Министерство образования Магаданской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное профессиональное учреждение «Магаданский политехнический техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника

специалист по обогащению полезных ископаемых

Одобрено на *заседании педагогического совета:* протокол № 39 от 17.06.2026 г.

Утверждено Приказом приказ № 355 от 03.07.2026 г.

ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»

И.о. директора Л.В. Шейченко _____ М.П.
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем

АО «Полюс Магадан»

Руководитель УЦ _____ Сидоров С.А. _____ М.П.
Должность *ФИО* *подпись*

АО «Сусуманский горно-обогатительный комбинат «Сусуманзолото»

Генеральный директор _____ Волков В.Р. М.П.
Должность *ФИО* *подпись*

2026 год

Организация разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магаданский политехнический техникум»

Разработчики:
Асланян В.Ю. – заместитель директора по учебно-методической работе
Кропачева Т.Е. – заместитель директора по учебной работе
Хлопова А.В. – педагог дополнительного образования
Бажукова Я.В. – методист
Бондаренко Я.А. – преподаватель, руководитель образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых
Алексеенко Т.И. – председатель ЦК горно-геологических дисциплин, преподаватель
Леднева Л.В. – главный обогатитель АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото»
Сидоров С.А. – руководитель учебно-курсового комбината АО «Полюс Магадан»
Матвеев А.П. – главный маркшейдер производственно-технического управления Магаданского филиала АО «Полиметалл УК»
Аксаментова И.С. – преподаватель
Высочина И.Л. – преподаватель
Горбачевская С.В. – преподаватель
Димитров В.И. – преподаватель
Захарова А.О. – преподаватель
Исаева Ж.А. – преподаватель
Киреева Г.Б. – преподаватель
Леонова И.В. – преподаватель
Литуева Л.В. – преподаватель
Линькова О.В. – преподаватель
Михайлова Д.А. – преподаватель
Мусина Е.Р. – преподаватель
Окоемова А.С. – преподаватель
Струкова Е.В. – преподаватель
Черноволова Ю.Н. – преподаватель
Шевченко И.М. – преподаватель
Шинковская О.Г. – преподаватель

Перечень работодателей - представителей кластера, участвующих в разработке данной ОПОП-П

АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото»
АО «Полюс Магадан»

Содержание

Раздел 1. Общие положения....2

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы....2

1.2. Нормативные документы....2

1.3. Перечень сокращений....3

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы....4

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника....5

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:....5

3.2. Профессиональные стандарты....5

3.3. Осваиваемые виды деятельности....10

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы....11

4.1. Общие компетенции....11

4.2. Профессиональные компетенции....14

4.3. Матрица компетенций выпускника....36

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы....49

5.1. Учебный план....49

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы....53

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)....54

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей....71

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы....71

5.7. Практическая подготовка....71

5.8. Государственная итоговая аттестация....72

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы....72

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы....72

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий73

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы....73

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы....74

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05 декабря 2022 г. №1065 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 05 декабря 2022 г. №1065);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 г. № 762;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 (ред. от 10.09.2025 г.);

Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (ред. от 19.02.2026 г.);

Приказ Минпросвещения России от 27.04.2024 № 289 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования и соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования», утвержденные приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2024 № 336»;

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 N 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 27 апреля 2024 г. N 555 (ред. от 07.04.2025 г.) «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 (ред. от 22.02.2023 г.). «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 октября 2024 г. № 574н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист дробильно-помольных установок»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08 июня 2022 г. № 342н «Об утверждении профессионального стандарта «Машинист конвейера угледобывающих предприятий»;

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 г., Выпуск № 24, «Машинист мельниц» (Приказ Минздравсоцразвития РФ от 28 марта 2006 № 208 (с изменениями и дополнениями));

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019 г., Выпуск № 1, «Пробоотборщик» (Постановление Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3–30 (с изменениями и дополнениями));

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2003. Выпуск №4, «Контролер продукции обогащения» (Постановлением Минтруда России от 12 августа 2003 г. N 61);

Тарифно-квалификационные характеристики по общеотраслевым профессиям рабочих, 1992 г., «Весовщик» (Постановление Министерства труда Российской Феедерации от 10 ноября 1992 г. № 31).

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

П– профессиональный цикл;

ПП- производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;

УМК – учебно-методический комплект;

УП – учебная практика;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Горнодобывающая отрасль
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Профессиональный стандарт «Машинист дробильно-помольных установок»: Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 октября 2024 г. № 574н Профессиональный стандарт «Машинист конвейера угледобывающих предприятий»: Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 г. № 342н
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Руководителю практики необходимо провести инструктаж в соответствии с инструкцией по охране труда при проведении практики по видам работ или по видам оборудования, которое будет использовано. Все виды деятельности при прохождении практики должны проводить под надзором руководителя практики.
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 05 декабря 2022 г. № 1065
Квалификация (-и) выпускника	Специалист по обогащению полезных ископаемых
в т.ч. дополнительные квалификации	11907 Дробильщик
	13777 Машинист конвейера
	13875 Машинист мельниц
	13040 Контролер продукции обогащения
	17314 Пробоотборщик
	11422 Весовщик
Направленности (при наличии)	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940
Согласованный с работодателем срок	3 года 10 месяцев

реализации образовательной программы		
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы (включая ООД)	**4458**	**4422**
социально-гуманитарный цикл/ ОГСЭ, ЕН	508	508
общепрофессиональный цикл	488	488
профессиональный цикл	1986	1986
в т.ч. практика: - учебная - производственная	1404 396 1008	1404 396 1008
Вариативная часть образовательной программы	**1266**	**1266**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1006	1006
ОПц.08 Цифровая трансформация процессов обогащения	62	62
ОПц.09 Импортозамещение и цифровизация горнодобывающей отрасли	64	64
ОП.10* Основы горного дела	82	82
ОП.11* Основы металлургии черных и цветных металлов	64	64
ОП.12* Материаловедение	42	42
ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	692	692
ГИА в форме демонстрационного экзамена	**216**	
Всего	**5940**	**5688**

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых.

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	18.002 Машинист дробильно-помольных установок	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от	ОТФ А – Техническое обслуживание оборудования дробления/измельчения материалов	ТФ А/01.3 Проведение технических осмотров дробильного/измельчительного оборудования
			ОТФ В – Ведение	ТФ В/01.3 – Управление

		21 октября 2024 г. № 574н	технологических процессов дробления материалов	процессами крупного дробления материалов ТФ В/02.3 – Управление процессами среднего и мелкого дробления материалов
2	18.010 Машинист конвейера угледобывающих предприятий	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 июня 2022 г. № 342н	ОТФ А – Эксплуатация конвейерного транспорта: конвейеров с дистанционным управлением, конвейеров производительностью до 500 т/ч на поверхностных работах, конвейеров производительностью свыше 500 т/ч на поверхностных работах, главных конвейеров на драгах с ковшом вместимостью 600 л и более, конвейеров отвалообразователей, многоковшовых экскаваторов, транспортно-отвальных мостов производительностью до 1000 т/ч, конвейеров на горячем возврате агломерационных фабрик и фабрик окомкования; управление ими	ТФ А/01.3 Подготовка к работе конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч ТФ А/02.3 – Выполнение работ по управлению конвейерным транспортом производительностью до 1000 т/ч ТФ А/03.3 – Выполнение работ по эксплуатационно-техническому обслуживанию конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч

Перечень квалификационных справочников (ЕТКС, ЕКС, ЕКСД и др.)

№	Наименование квалификационного справочника	Раздел	Профессия/должность с указанием разряда (при наличии)	Характеристика работ/должностные обязанности
1	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	Пробоотборщик 1 разряд	• отбор и разделка проб руды, металлов, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, растворов, нефтепродуктов, твердого минерального топлива, строительных материалов и др. вручную с помощью пробоотборников и

				специальных приспособлений; • проведение анализов, проб и механических испытаний под руководством лаборанта • укупорка проб, оформление этикеток к ним • обеспечение сохранности их доставки в лабораторию • мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб; • ведение учета отобранных проб.
2	Тарифно-квалификационные характеристики по общеотраслевым профессиям рабочих, 1992	–	Весовщик 1 разряд	• взвешивание грузов на весах различных типов и конструкций; • наружный осмотр грузов и проверка исправности упаковки; • руководство укладкой и непосредственное участие в укладке взвешиваемых грузов на весы; • проверка соответствия наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам; • оформление сопроводительных документов и составление актов на недостачу и порчу грузов; • учет взвешиваемых грузов; • наблюдение за полнотой загрузки транспортных емкостей; • уход за весами и проверка правильности их показаний.
3	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих	Общие профессии химических производств	Машинист мельниц 3 разряд	• ведение технологического процесса помола взрыво- и огнеопасных продуктов,

	(ЕТКС), 2019			ядохимикатов, ультрамарина, керамических красителей, коллоидно-графитовых препаратов на специальных мельницах; • ведение процесса отделения взвешенных частиц на классификаторах шлама с дальнейшим возвратом в производство; • корректировка работы машинистов мельниц более низкой квалификации при ведении процесса сухого и мокрого помола химического и минерального сырья, полупродуктов и продуктов на мельничных агрегатах различных систем; • предупреждение отклонений технологических параметров от заданного технологического режима и устранение возникших отклонений; • маркировка и учет готовой продукции; • обслуживание оборудования и коммуникаций; • прием обслуживаемого оборудования из ремонта.
4	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №4, 2003	Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию	Контролер продукции обогащения 2 разряд	• контроль за исполнением установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию

				сухого и мокрого обогащения; • приемка исходного сырья по качеству с применением при контроле электрофизических приборов; • отбор, разделка, упаковка, маркировка, доставка, хранение проб; • проведение ситового и других анализов и механических испытаний; • проверка соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам; • наблюдение за состоянием и работой измерительной аппаратуры; • аттестация отгружаемой продукции; • выписка партионных сертификатов; • ведение журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту; • составление актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям; • учет добываемого или отгружаемого полезного ископаемого

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
ВД.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам
ВД.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых
ВД.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ВД.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска
		структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		презентовать бизнес-идею
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности
		основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	ПК 1.1 Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.	**Навыки:**
		изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики
		организации ведения технологического процесса
		обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых
		проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности
		Умения:
		пользоваться безопасными приемами производства работ
		использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых

		осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения
		читать режимные карты технологического процесса
		применять техническую терминологию
		выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ
		выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы
		читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам
		Знания:
		техническая терминология
		понятие о технологической дисциплине
		классификация технологических схем обогатительных процессов
		назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения
		основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов
		основные технологические процессы
		промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация
		физико-химические основы процессов
		основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов
		назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых
		специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы
		сущность операций обезвоживания и пылеулавливания
		сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок
		очистку сточных вод, схемы очистки
		современные технологии обогащения
		пневматическое обогащение
		требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные)
		организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения
		прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области

		обогащения полезных ископаемых
	ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.	**Навыки:**
		участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования
		выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования
		Умения:
		производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых
		соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками
		Знания:
		устройство, принцип действия обогатительного оборудования
		область применения оборудования
		технические характеристики применяемого оборудования
		правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых
		устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования
	ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.	**Навыки:**
		контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов
		участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования
		Умения:
		производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых; ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов
		производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов
		Знания:
		виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик
		виды и средства внутрифабричного транспорта
		транспортные установки непрерывного действия, конструкции, правила их эксплуатации
		виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации

		назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов
		системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования
		основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации
		техника безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик
	ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.	**Навыки:**
		соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей
		принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем
		соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования
		контроля заземляющих устройств
		выявления причин срабатывания систем автоматической защиты
		Умения:
		рассчитывать элементы водопроводных сетей
		выбирать и рассчитывать насосные станции
		выбирать и рассчитывать компрессорные станции
		читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка
		выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования
		Знания:
		водоснабжение обогатительных фабрик
		источники, схемы, системы
		схемы водопроводных сетей, элементы, расчет
		систему канализации и очистки сточных вод
		хвостовое хозяйство обогатительных фабрик
		оборотное водоснабжение фабрик
		типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок
		устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок
		типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения
	ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.	**Навыки:**
		заполнения журналов «приема-сдачи» смены, «проведения инструктажей

		охраны труда»
		оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, «наряд-допусков на работы повышенной опасности»
		Умения:
		читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов
		составлять схемы отбора проб
		Знания:
		методы, средства и устройство автоматического контроля
		аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля
		виды технической и технологической документации
		формы документов
		порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами
	ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.	**Навыки:**
		определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем
		Умения:
		обрабатывать пробу для анализа
		выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения
		Знания:
		цели и задачи опробования
		виды проб
		требования, предъявляемые к пробам
		методы отбора и обработки проб
		приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых
		методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого
Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности предприятий по обогащению полезных ископаемых.	**Навыки:**
		участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения
		контроля технологического процесса на соответствие требованиям промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования
		контроля состояния средств пожаротушения согласно табелю противопожарного инвентаря

		контроля сроков поверки огнетушителей при тушении пожаров электроустановок до 1000 V и свыше 1000 V
		участия в учениях военизированной горноспасательной части по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварий
		контроля выполнения комплексного плана и плана ликвидации аварий
		составления актов, оказания первой медицинской помощи
		проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности
		Умения:
		контролировать параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с нормами, инструкциями и правилами безопасности
		анализировать и применять нормативные документы и инструкции для каждого конкретного случая
		применять действующие правила и нормативные документы в области пожарной безопасности
		пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты
		владеть методами оказания доврачебной помощи пострадавшим
		анализировать локальные документы организации в области управления промышленной безопасности
		Знания:
		требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области безопасности ведения процесса обогащения полезных ископаемых
		требования правил и норм по промышленной безопасности
		требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ
		требования правил пожарной безопасности
		требования к средствам пожаротушения
		действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях
		содержание и организацию мероприятий по пожарной безопасности
		организация работы горноспасательной службы
		методы и средства оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях
		требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования, электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке
		требования федеральных законодательных актов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
		способы и средства предупреждения и локализации опасных

		производственных факторов, обусловленных деятельностью организации
		организация, методы и средства ведения спасательных работ и ликвидации аварий в организации
		полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасностью
		значение и содержание плана ликвидации аварий
	ПК 2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда предприятий по обогащению полезных ископаемых.	**Навыки:**
		участия в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах
		проверки технологического объекта на соответствие требованиям охраны труда
		Умения:
		участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах
		различать вредные и опасные производственные факторы
		анализировать и сопоставлять с требованиями нормативных документов должностные и производственные инструкции по охране труда
		идентифицировать опасные производственные факторы
		анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасности
		Знания:
		требования правил и норм по охране труда
		основные положения трудового права
		требования охраны труда: опасные и вредные производственные факторы
		основные положения по обеспечению гигиены труда и производственной санитарии
		содержание должностной инструкции
	ПК 2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования предприятий по обогащению полезных ископаемых.	**Навыки:**
		оперативного контроля рабочих мест и оборудования
		контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда при работе обогатительного оборудования
		контроля соблюдения должностной и производственной инструкций по охране труда на рабочих местах
		контроля использования персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты
		Умения:
		оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами

		Знания:
		требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты
		полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасностью
		значение и содержание производственного контроля на обогатительной фабрике
	ПК 2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.	**Навыки:**
		выявления нарушений при эксплуатации обогатительного и вспомогательного оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников
		выявления технологических нарушений, которые создают угрозу жизни и здоровью работников
		проведения мероприятий по снижению профессиональных рисков
		Умения:
		участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов
		регистрировать и анализировать полученные данные по оценке профессиональных рисков
		составлять план по исключению или снижению уровней профессиональных рисков
		Знания:
		нормативная документация в области оценки рисков
		уровень приемлемого риска и способы обработки неприемлемого риска
		методы оценки риска и способы их применения
		требуемые и доступные ресурсы для выполнения оценки риска
		система управления профессиональными рисками
		виды мероприятий по исключению или снижению профессиональных рисков
Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей производственного подразделения.	**Навыки:**
		определения технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения
		анализа затрат по производственному подразделению
		Умения:
		оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения
		определять нормы выработки для персонала участка
		определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению

		Знания:
		основные положения Трудового кодекса Российской Федерации
		система оплаты труда
	ПК 3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала производственного подразделения, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь.	**Навыки:**
		контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты
		оценки несчастных случаев и производственного травматизма
		оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения
		реализации проектов в области бережливого производства
		Умения:
		оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности
		определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению
		оценивать уровень квалификации персонала
		внедрять инструменты бережливого производства на предприятии
		Знания:
		основные сведения об экономическом анализе
		этапы проведения анализа
		способы сбора и обработки информации
		формы представления результатов анализа
		программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы
		инструменты бережливого производства
		виды потерь в бережливом производстве
	ПК 3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала.	**Навыки:**
		составления предложений и представлений о материальных поощрениях и взысканиях персонала
		составления предложений о моральном поощрении персонала
		управления конфликтными ситуациями в коллективе
		Умения:
		строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи
		заинтересовать слушателей в процессе обучения
		оценивать мотивационные потребности персонала
		организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии
		владеть приемами морального стимулирования персонала
		владеть приемами управления конфликтными ситуациями

		Знания:
		мотивация труда, управление конфликтами, этику делового общения
		факторы, влияющие на психологический климат в коллективе
		психологические аспекты управления коллективом
		принципы делового общения в коллективе
	ПК 3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.	**Навыки:**
		проведения инструктажей по охране труда для рабочих
		ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности
		Умения:
		при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке
		анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций
		анализировать уровень травматизма в производственном подразделении
		Знания:
		виды инструктажей
		инструкции по охране труда и промышленной безопасности
		должностные инструкции
		правила внутреннего распорядка организации
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Отбирать геологические пробы.	**Навыки:**
		отбора и разделки проб руды
		Умения:
		отбирать и разделывать пробы руды вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений
		проводить анализы, пробы и механические испытания под руководством лаборанта
		укупорка проб, оформление этикеток к ним
		обеспечение сохранности их доставки в лабораторию
		мыть и хранить посуду, используемую для отбора проб
		вести учет отобранных проб
		Знания:
		правила и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях
		свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке
		требования, предъявляемые к качеству проб

		устройство пробоотборников
	ПК 4.2. Взвешивать грузы на весах различных типов и конструкций.	**Навыки:**
		контроля взвешивания грузов
		Умения:
		взвешивать грузы на весах различных типов и конструкций
		руководить процессами укладки и участвовать в процессе укладки взвешиваемых грузов на весы
		проверять соответствие наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам
		оформлять сопроводительные документы и составлять акты на недостачу и порчу грузов
		вести учет взвешиваемых грузов
		наблюдать за полнотой загрузки транспортных емкостей
		проводить техническое обслуживание весов
		Знания:
		номенклатуру, ассортимент и сортамент взвешиваемых грузов
		устройство обслуживаемых весов, допустимую нагрузку на них
		способы проверки весов и регулирования точности взвешивания
		правила взвешивания, укладки, складирования и хранения грузов; типы транспортных емкостей и их грузоподъемность
		правила учета взвешиваемых грузов и оформления сопроводительной документации на грузы
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1 Проводить технический осмотр дробильного/измельчительного оборудования (дробильщик для лиц мужского пола).	**Навыки:**
		получения (передача) при приеме-сдаче смены информации о состоянии, неполадках в работе оборудования для дробления и измельчения материалов и принятых мерах по их устранению
		проверки состояния ограждений, проходов, дверей, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, исправности средств индивидуальной защиты, блокировок производственной связи, сигнализации, аварийного инструмента, противопожарного оборудования цеха шихтоподготовки
		проверки технического состояния механизмов и узлов щековых, конусных, молотковых, роторных, валковых и зубчатых дробилок
		проверки технического состояния механизмов и узлов барабанных мельниц и дезинтеграторов
		проверки работоспособности систем контроля и автоматического регулирования процессов дробления, измельчения, систем безопасности механизмов и узлов оборудования

			контроль хода процесса выделения из исходных материалов готовых классов крупности с помощью стационарных грохотов
			проверки состояния конструкций, работоспособности затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, сборных коллекторов, механизмов и узлов пластинчатых и ленточных питателей, конвейеров, стационарных и инерционных грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов механизмов конвейерного хозяйства, вспомогательного оборудования, наличия и исправности инструмента, специальных приспособлений
			выявления неисправностей и неполадок в работе основного и вспомогательного оборудования, машин, приводов и механизмов дробильного и измельчительного оборудования
			контролировать состояния систем аспирации, кондиционирования и вентиляции рабочих мест в отделениях дробления и измельчения материалов
			очищать оборудование, уборка пыли и просыпей на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов
			вести учетную документацию на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок
			Умения:
			определять визуально и контрольными методами состояние ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, уровень освещенности, пожарной и электрической безопасности рабочих мест
			применять органолептический контроль при оценке исправности дробильного и измельчительного оборудования
			выявлять путем визуального осмотра и/или по показаниям контрольно-измерительной аппаратуры состояние и нарушения в работе приводов, систем смазки, гидравлических и пневматических систем, затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, механизмов и узлов питателей, конвейеров, грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов дробильного и измельчительного оборудования
			оценивать визуально и с помощью инструмента надежность крепления к фундаментам и опорным конструкциям корпусов машин, полноту затяжки ответственных болтовых соединений оборудования дробильных и измельчительных комплексов
			выявлять нарушения герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов, укрытий дробильного и измельчительного оборудования

			определять визуально и по показаниям приборов опасный уровень концентрации пыли, взвесей в рабочих зонах
			применять условные знаки и радиосвязь для подачи команд машинисту крана
			применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
			применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
			Знания:
			устройство, конструктивные особенности, технологическая схема и схема расположения, принципы действия, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования дробилок, мельниц крупного, среднего и мелкого дробления, крупного и тонкого измельчения материалов
			требования инструкции, порядок и правила технического обслуживания дробильного и измельчительного оборудования
			регламент, порядок, правила технического диагностирования и обследования обслуживаемого дробильного и измельчительного оборудования
			способы, порядок, периодичность проверки исправности и работоспособности блокировок механизмов, средств индивидуальной и коллективной защиты, производственной сигнализации и средств связи
			типичные неисправности, признаки, способы выявления, устранения и профилактики неисправностей и отклонений, выявленных в ходе технологического процесса эксплуатации обслуживаемого дробильного и измельчительного оборудования
			основы электромеханики, механики и материаловедения в объеме, необходимом для технического обслуживания и ремонтов дробильно-измельчительного оборудования
			интенсивно изнашивающиеся и требующие проведения оперативных работ по их восстановлению или замене детали и узлы дробильно-измельчительного оборудования
			устройство, правила эксплуатации систем жидкой и консистентной смазки узлов и деталей дробильного и измельчительного оборудования
			предельно допустимые концентрации пыли, взвесей в рабочих зонах
			требования к герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов и укрытий дробильного и измельчительного оборудования
			правила ведения работ по подготовке и техническому обслуживанию применяемых в цехе шихтоподготовки оборудования, бункерного и

		конвейерного хозяйства, механизмов, оснастки, инструментов
		план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях дробления и измельчения материалов
		правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
		правила оказания первой помощи пострадавшим
		требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в отделениях дробления и измельчения материалов
		требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях дробления и измельчения материалов
		специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
	ПК 5.2. Управлять процессами крупного дробления материалов (дробильщик для лиц мужского пола).	**Навыки:**
		контроля соблюдения параметров и показателей работы оборудования крупного дробления
		проверки исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием крупного дробления материалов
		контроля запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных крупногабаритных материалов для крупного дробления в щековых и конусных дробилках
		регулирования хода процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках
		регулирования степени дробления материалов с помощью поршневых, пружинных и гидравлических устройств, броневых сегментов и деталей регулирования ширины выпускных щелей щековых и конусных дробилок
		контроля хода процесса выделения из исходных материалов готовых классов крупности с помощью стационарных грохотов
		регулирования производительности подвижных и стационарных устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительностью дробильных машин крупного дробления
		регулирования режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями дробящих плит)
		устранения заторов материалов по ходу их движения путем удаления из потока материалов нетранспортабельных, посторонних и недробимых предметов
		определения окончания процесса дробления и распределение дробленного

			материала по бункерам в зависимости от сортности
			классифицировать дробленого материала, передача на повторное дробление, на последующую переработку или хранение
			ведения учетной документации работника дробильных и/или измельчительных установок
			Умения:
			определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическими регламентами параметров и показателей работы оборудования крупного дробления
			оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие на складах, в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для крупного дробления
			применять специальные безопасные инструменты, грузоподъемные механизмы, стационарные металлоуловители для удаления из потоков исходных материалов недробимых и посторонних предметов
			подбирать оптимальные режимы равномерной загрузки дробильных машин исходными материалами определенной крупности в соответствии с заданной производительностью дробилок
			визуально контролировать крупность готовых фракций, выделяемых из исходных материалов на стационарных грохотах, и крупность готовых продуктов, выдаваемых машинами крупного дробления материалов
			применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
			применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
			Знания:
			устройство, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики оборудования для крупного дробления материалов
			технологические процессы крупного дробления и предварительного грохочения материалов
			технологические и производственные инструкции по ведению процессов крупного дробления
			назначение операций дробления, степень и стадии дробления материалов
			факторы, определяющие степень дробления материалов и производительность дробильных машин
			главный технологический принцип дробления материалов
			схемы циклов открытого и закрытого дробления материалов

		способы контроля качества продуктов дробления и определения производительности дробильных машин
		схемы автоматического контроля и регулирования процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках
		электрические, ультразвуковые, радарные и радиоизотопные измерители уровня материалов в загрузочных воронках и бункерах дробильных маши
		виды смазочных материалов, системы и режимы смазки обслуживаемого оборудования
		схемы блокировки, сигнализации, правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации
		методы обеспыливания атмосферного воздуха при дроблении и транспортировке сырья, средства герметизации обслуживаемого оборудования
		требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях крупного дробления материалов
		план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях крупного дробления материалов
		правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
		правила оказания первой помощи пострадавшим
		требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях крупного дробления материалов
		специализированное программное обеспечение рабочих мест в отделениях крупного дробления материало
	ПК 5.3 Управлять процессами среднего и мелкого дробления (дробильщик для лиц мужского пола).	**Навыки:**
		проверки исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для среднего и мелкого дробления материалов
		проверки работоспособности аспирационных систем
		контроля параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления материалов
		определения запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для среднего и мелкого дробления
		регулирования хода процессов транспортировки, среднего и мелкого дробления, предварительного и контрольного грохочения материалов
		регулированияпроизводительности устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительностью

дробильных машин
регулирования режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями дробящих плит)
поддержания заданной степени дробления материалов путем замены изношенных колосниковых решеток, специальных деталей и сегментов, поршневых, пружинных и гидравлических устройств регулирования ширины выпускных щелей дробильных машин
ведения сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок
Умения:
определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическим регламентом параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления
применять специальные устройства для измерения геометрических размеров контрольных выпускных щелей и отверстий дробильных машин и сеющих поверхностей инерционных грохотов
оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для среднего и мелкого дробления
применять стационарные металлоуловители, специальные грузоподъемные механизмы, безопасный ручной инструмент для удаления из потоков исходных материалов негабаритных и недробимых посторонних предметов
подбирать оптимальные режимы загрузки дробильных машин исходными материалами для достижения заданной производительности дробилок и получения необходимой степени дробления материалов
определять визуально максимальную крупность готовых фракций среднего и мелкого дробления, поступающих в циклы крупного и тонкого измельчения
пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов дробления для определения их качества
выявлять неисправности в работе систем автоматического контроля и регулирования хода процессов среднего и мелкого дробления материалов
применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях
применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок

		Знания:
		назначение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики дробильных машин, механизмов регулирования ширины выпускных щелей и инерционных грохотов в открытых и замкнутых циклах среднего и мелкого дробления материалов, транспортных (ленточных конвейеров) и аспирационных устройств
		технологические процессы крупного дробления и предварительного грохочения материалов
		технологические и производственные инструкции по ведению процессов крупного дробления
		особенности технологических процессов среднего и мелкого дробления материалов
		системы отбора проб материалов для определения показателей их качества
		факторы, влияющие на производительность и степень дробления материалов в дробилках среднего и мелкого дробления
		правила пуска и остановки линий среднего и мелкого дробления материалов
		виды смазочных материалов, системы и режимы смазки обслуживаемого оборудования
		схемы блокировки, сигнализации, правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации
		методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья, средства герметизации обслуживаемого оборудования
		требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях среднего и мелкого дробления материалов
		план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях среднего и мелкого дробления материалов
		правила оказания первой помощи пострадавшим
		правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты
		требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях среднего и мелкого дробления материалов
		специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок
	ПК 5.1. Осуществление контроля качества сырья (контролер продукции обогащения для лиц	**Навыки:**
		ведения контроля за исполнением установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и

	женского пола).	готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию сухого и мокрого обогащения
		приемки исходного сырья по качеству с применением при контроле электрофизических приборов
		проверки соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам
		Умения:
		проверять соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам
		аттестовывать отгружаемую продукцию
		составлять акты на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям
		Знания:
		способов контроля качества продукции обогащения
		виды брака при добыче, переработке, складировании
		методы отбора, разделки и испытания проб и правила аттестации продукции
	ПК 5.2 Проведение ситового и других анализов и механических испытаний (контролер продукции обогащения для лиц женского пола).	**Навыки:**
		ситового и других анализов и механических испытаний
		наблюдения за состоянием и работой измерительной аппаратуры
		ведение журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту
		Умения:
		проводить ситовое и другие анализы и механические испытания
		вести журнал по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту
		Знания:
		устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими
		технологические схемы переработки сырья
	ПК 5.3. Выполнение отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб (контролер продукции обогащения для лиц женского пола).	**Навыки:**
		отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб
		выписки партионных сертификатов
		составление актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям
		Умения:

		наблюдать за состоянием и работой измерительной аппаратуры
		выписывать партионные сертификаты
		Знания:
		правила подготовки, маркировки, отгрузки сырья
		действующие технические условия и стандарты на поступающие сырье и готовую продукцию
	ПК 5.4. Выполнять подготовку к работе конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч.	**Навыки:**
		проверки технической готовности конвейерного транспорта перед началом работы в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера и инструкцией по охране труда машиниста конвейера
		проверки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и пожарной безопасности
		занесения информации в журнал приема-сдачи смен по результатам проверки исправности конвейерного транспорта
		Умения:
		определять наличие видимых повреждений конвейерного транспорта
		определять соответствие рабочего места требованиям инструкции по охране труда машиниста конвейера и инструкции о мерах пожарной безопасности
		заполнять журнал приема-сдачи смен
		Знания:
		требования инструкции по охране труда машиниста конвейера
		требования руководства по эксплуатации конвейера
		устройство, принцип работы и технические характеристики конвейерного транспорта
		требования к заполнению журнала приема-сдачи смен, положения о нарядной системе
	ПК 5.5 Выполнять работу по управлению конвейерным транспортом производительностью до 1000 т/ч.	**Навыки:**
		пуска, остановки и переключения движения конвейерного транспорта в рабочем и аварийном режиме в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера
		регулирования степени загруженности конвейерного транспорта и управление его разгрузкой в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера
		управления передвижными и распределительными ленточными конвейерами и распределение нагрузки по приемным бункерам в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера

		визуального осмотра конвейерного транспорта в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера и инструкцией по охране труда машиниста конвейера, занесение информации в журнал приема-сдачи смен
		Умения:
		определять визуально и на слух состояние конвейерного транспорта
		управлять движением конвейера, регулировать степень загрузки при помощи вспомогательного оборудования
		определять величину загрузки (по ширине и длине) конвейерной ленты транспортируемым материалом в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации конвейера
		регулировать нагрузку на конвейерную ленту вспомогательным оборудованием
		изменять место и направление разгрузки конвейера при помощи управления разгрузочными устройствами
		заполнять журнал приема-сдачи смен
		Знания:
		требования руководства по эксплуатации конвейера
		требования инструкции по охране труда машиниста конвейера
		аппаратура автоматической блокировки, порядок остановки в аварийном режиме и пуска конвейерного транспорта
		устройство, принцип работы и технические характеристики конвейерного транспорта
		порядок действий при возникновении нештатных ситуаций (план ликвидации аварий)
		устройство и принцип действия перегрузочных устройств
		требования к заполнению журнала приема-сдачи смен, положения о нарядной системе
	ПК 5.6 Выполнять работу по эксплуатационно-техническому обслуживанию конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч.	**Навыки:**
		выполнения работ по поддержанию конвейерного транспорта и рабочей зоны в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера
		удаления с конвейера посторонних предметов, очистка от просыпи металлоконструкций конвейерного транспорта и рабочей зоны, ликвидация заторов транспортируемого материала, устранение забучивания разгрузочных устройств, очистка (расштыбовка) роликов и барабанов, зачистка желобов, перегрузочных устройств от налипшего материала в соответствии с руководством по эксплуатации и инструкцией по охране

		труда машиниста конвейера
		регулирования натяжения ленты в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера
		выполнения регламентных работ по выявлению и устранению неисправностей обслуживаемого оборудования
		Умения:
		выполнять операции по поддержанию конвейерного транспорта в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера
		применять исправные инструменты и приспособления, необходимые для проведения технического обслуживания
		определять визуально натяжение ленты
		определять неисправности в работе обслуживаемого оборудования
		определять исправность средств индивидуальной защиты и правильно их применять
		Знания:
		требования инструкции по охране труда машиниста конвейера
		требования руководства по эксплуатации конвейера
		допустимая величина натяжения ленты конвейерного полотна
		устройство, принцип работы и технические характеристики конвейерного транспорта
		виды неисправностей конвейерного транспорта и способы их устранения
		нормативные требования к состоянию приборов, систем и механизмов конвейерного транспортного
	ПК 5.7. Выполнять работу по измельчению материалов на мельничных установках, проводить техническое обслуживание оборудования.	**Навыки:**
		Ведения процессов помола, отделения взвешенных частиц
		маркировки и учета готовой продукции
		ремонта оборудования
		Умения:
		управлять технологичесим процессом помола взрыво- и огнеопасных продуктов, ядохимикатов, ультрамарина, керамических красителей, коллоидно-графитовых препаратов на специальных мельницах
		управлять процессом отделения взвешенных частиц на классификаторах шлама с дальнейшим возвратом в производство
		корректировать работы машинистов мельниц более низкой квалификации при ведении процесса сухого и мокрого помола химического и минерального сырья, полупродуктов и продуктов на мельничных агрегатах различных систем

		предупреждать отклонения технологических параметров от заданного технологического режима и устранение возникших отклонений
		маркировать и вести учет готовой продукции
		принимать обслуживаемого оборудования из ремонта
		Знания:
		технологический процесс помола
		схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций
		устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования
		правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами
		технологический режим процесса помола и правила его регулирования
		физико-химические и технологические свойства перерабатываемых материалов
		правила отбора проб

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

При наличии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по запросу работодателя	ПК.5.1 Проводить технический осмотр дробильного/измельчительного оборудования (дробильщик для лиц мужского пола)	18.002 Машинист дробильно-помольных установок	ОТФ А Техническое обслуживание оборудования дробления/измельчения материалов	ТФ А/01.3 Проведение технических осмотров дробильного/измельчительного оборудования
		ПК.5.2. Управлять процессами крупного дробления материалов (дробильщик для лиц мужского пола)		ОТФ В – Ведение технологических процессов дробления материалов	ТФ В/01.3 – Управление процессами крупного дробления материалов

		ПК.5.3. Управлять процессами среднего и мелкого дробления (дробильщик для лиц мужского пола)			ТФ В/02.3 – Управление процессами среднего и мелкого дробления материалов
		ПК 5.4. Выполнять подготовку к работе конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч	18.010 Машинист конвейера угледобывающих предприятий	ОТФ А – Эксплуатация конвейерного транспорта: конвейеров с дистанционным управлением, конвейеров производительностью до 500 т/ч на поверхностных работах, конвейеров производительностью свыше 500 т/ч на поверхностных работах, главных конвейеров на драгах с ковшом вместимостью 600 л и более, конвейеров отвалообразователей, многоковшовых экскаваторов, транспортно-отвальных мостов производительностью до 1000 т/ч, конвейеров на горячем возврате агломерационных фабрик и фабрик окомкования; управление ими	ТФ А/01.3 Подготовка к работе конвейерного транспорта производительность ю до 1000 т/ч
		ПК 5.5. Выполнять работу по управлению конвейерным транспортом производительностью до 1000 т/ч			ТФ А/02.3 – Выполнение работ по управлению конвейерным транспортом производительность ю до 1000 т/ч
		ПК 5.6 Выполнять работу по эксплуатационно-техническому обслуживанию конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч			ТФ А/03.3 – Выполнение работ по эксплуатационно-техническому обслуживанию конвейерного транспорта производительность ю до 1000 т/ч

При отсутствии ПС

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Наименование квалификационного справочника	Наименование раздела	Должностные характеристики
ВД по ФГОС СПО	ВД 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Отбирать геологические пробы	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2009	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	• отбор и разделка проб руды, металлов, сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, растворов, нефтепродуктов, твердого минерального топлива, строительных материалов и др. вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений; • проведение анализов, проб и механических испытаний под руководством лаборанта • укупорка проб, оформление этикеток к ним • обеспечение сохранности их доставки в лабораторию • мойка и хранение посуды, используемой для отбора проб; • ведение учета отобранных проб.
	ВД 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК.4.2. Взвешивать грузы на весах различных типов и конструкций.	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2010	Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства	• взвешивание грузов на весах различных типов и конструкций; • наружный осмотр грузов и проверка исправности упаковки; • руководство укладкой и непосредственное участие в укладке взвешиваемых грузов на весы;

					• проверка соответствия наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам; • оформление сопроводительных документов и составление актов на недостачу и порчу грузов; • учет взвешиваемых грузов; • наблюдение за полнотой загрузки транспортных емкостей; • уход за весами и проверка правильности их показаний.
ВД по запросу работодателя	ВД 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих*	ПК 5.1 Осуществление контроля качества сырья (контролер продукции обогащения для лиц женского пола) ПК 5.2 Проведение ситового и других анализов и механических испытаний (контролер продукции обогащения для лиц женского пола) ПК 5.3. Выполнение отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб, обслуживание оборудования (контролер продукции обогащения для	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2003	Общие профессии работ по обогащению, агломерации, брикетированию	• контроль за исполнением установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию сухого и мокрого обогащения; • приемка исходного сырья по качеству с применением при контроле электрофизических приборов; • отбор, разделка, упаковка, маркировка, доставка, хранение проб; • проведение ситового и других анализов и механических

		лиц женского пола)			испытаний; • проверка соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам; • наблюдение за состоянием и работой измерительной аппаратуры; • аттестация отгружаемой продукции; • выписка партионных сертификатов; • ведение журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту; • составление актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям; • учет добываемого или отгружаемого полезного ископаемого
		ПК 5.7. Выполнять работу по измельчению материалов на мельничных установках, проводить техническое обслуживание оборудования	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019	Общие профессии химических производств	• ведение технологического процесса помола взрыво- и огнеопасных продуктов, ядохимикатов, ультрамарина, керамических красителей, коллоидно-графитовых препаратов на специальных мельницах; • ведение процесса отделения взвешенных частиц на классификаторах шлама с дальнейшим возвратом в

					производство; • корректировка работы машинистов мельниц более низкой квалификации при ведении процесса сухого и мокрого помола химического и минерального сырья, полупродуктов и продуктов на мельничных агрегатах различных систем; • предупреждение отклонений технологических параметров от заданного технологического режима и устранение возникших отклонений; • маркировка и учет готовой продукции. обслуживание оборудования и коммуникаций; • прием обслуживаемого оборудования из ремонта.

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
Обязательная часть образовательной программы																																		
ООД.00	**Общеобразовательные дисциплины**																																	
ООД. 01	Русский язык			О	О					О					О								О										
ООД. 02	Литература	О	О	О	О	О	О			О													О										
ООД.03	История	О	О		О	О	О																											
ООД.04	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О											О		О											
ООД.05	География	О	О	О	О	О	О	О		О																								
ООД.06	Иностранный язык	О	О		О					О																								
ООД.07	Математика	О	О	О	О	О	О	О													О													
ООД.08	Информатика	О	О																			О												
ООД.09	Физическая культура	О			О				О																									
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	О	О	О	О		О	О	О								О	О					О											
ООД.11	Физика	О	О	О	О	О	О	О			О					О																		
ООД.12	Химия	О	О		О			О			О																							
ООД.13	Биология	О	О		О			О																										
	Индивидуальный проект																																	
УД	Дополнительные учебные дисциплины																																	

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
УД.14	Введение в специальность: основы обогащения полезных ископаемых	О	О	О	О	О	О	О	О	О																								
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	О		О			О																											
СГ.01	История России		О		О	О	О			О																								
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О	О				О																								
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О									О	О	О	О														
СГ.04	Физическая культура				О				О																									
СГ.05	Основы бережливого производства					О		О														О												
СГ.06	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О	О	О			О																								
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																																	
ОП.01	Инженерная графика				О			О							О																			
ОП.02	Электротехника и электроника	О	О		О	О				О		О																						
ОП.03	Техническая механика				О			О							О																			
ОП.04	Геология				О			О								О																		
ОП.05	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	О	О			О				О												О	О											

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
ОП.06	Опробование и контроль технологических процессов обогащения				О			О			О					О																	
ОП.07	Физико-химические методы анализа				О			О						О	О	О																	
ОП.08$_{ц}$*	Моделирование месторождений полезных ископаемых в Micromine	О	О			О				О	О				О																		
ОП.09$_{ц}$*	Цифровая трансформация процессов обогащения	О	О			О				О	О				О																		
ОП.10$_{ц}$*	Импортозамещение и цифровизация горнодобывающей отрасли	О	О			О				О	О				О																		
ОП.11*	Основы горного дела	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О																			
ОП.12*	Основы металлургии черных и цветных металлов	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О																	
ОП.13*	Материаловедение	О	О	О	О	О	О	О	О	О				О	О	О																	
П.00	**Профессиональный цикл**																																
ПМ.01	**Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам**																																
МДК.01.01	Основы обогащения и переработки полезных ископаемых	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О	О	О	О																	

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																								
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
МДК.01.02	Технологический процесс обогащения полезных ископаемых	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О	О	О																		
МДК.01.03	Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О	О	О																		
МДК.01.04.	Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О	О	О																		
УП.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		
ПМ.02	**Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых**																																	
МДК.02.01	Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	О	О		О												О	О	О	О													
МДК.02.02	Система управления промышленной безопасностью на предприятиях по обогащению полезных	О	О		О												О	О	О	О													

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																						
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
	ископаемых																															
МДК.02.03	Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	О	О		О												О	О	О	О												
УП.02	Учебная практика	О	О		О												О	О	О	О												
ПП.02	Производственная практика	О	О		О												О	О	О	О												
ПМ.03	**Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых**																															
МДК.03.01	Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	О	О	О	О	О	О	О		О											О	О	О	О								
Тема 03.01.01	Основы управления персоналом	О	О	О	О	О	О	О		О											О	О	О	О								
Тема 03.01.02	Анализ,планирование и организация труда персонала (экономика)	О	О	О	О	О	О	О		О											О	О	О	О								
Тема	Мотивация и	О	О	О	О	О	О	О		О											О	О	О	О								

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																														
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																						
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
03.01.03	стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности																															
УП.03	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О		О											О	О	О	О								
ПП.03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О		О											О	О	О	О								
ПМ.04	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**																															
МДК.04.01	17314 Пробоотборщик	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О							
МДК.04.02	11422 Весовщик	О	О	О	О	О	О	О	О	О																О						
УП.04.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О							
ПП.04.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О															О							
УП.04.02	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																О						
ПП.04.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																О						
ПМ.05	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**																															
МДК.05.01	11907 Дробильщик для лиц мужского пола/13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О			

Индекс	**Наименование**	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																									
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
УП.05.01	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О				
ПП.05.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	О	О	О				
МДК.05.02	13777 Машинист конвейера	О	О	О	О	О	О	О	О	О																				О	О	О	
УП.05.02	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																				О	О	О	
ПП.05.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																				О	О	О	
МДК.05.03	13875 Машинист мельниц	О	О	О	О	О	О	О	О	О																							О
УП.05.03	Учебная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																							О
ПП.05.03	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О																							О

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						Объем образовательной программы, распределённой по курсам и семестрам								Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
											1 курс		2 курс		3 курс		4курс			
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
ООД. 00	***Общеобразовательные дисциплины***		**1476**	**1440**	**741**	**699**	**0**	**0**	**0**	**36**	**594**	**846**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
ООД.01	Русский язык	Экз/1	78	72	36	36				6	72									
ООД.02	Литература	Диф.зач./2	108	108	11	97					32	76								
ООД.03	История	Диф.зач./2	136	136	120	16					32	104								
ООД.04	Обществознание	Диф.зач./2	72	72	38	34					32	40								
ООД.05	География	Диф.зач./2	72	72	38	34					32	40								
ООД.06	Иностранный язык	Диф.зач./2	72	72	0	72					32	40								
ООД.07	Математика	Экз/1,2	270	258	204	54				12	99	159								
ООД.08	Информатика	Диф.зач/1 Экз/2	150	144	32	112				6	64	80								
ООД.09	Физическая культура	Зач/1 Диф зач/2	72	72	6	66					32	40								
ООД.10	Основы безопасности и защиты Родины	Диф.зач./2	68	68	22	46					34	34								
ООД.11	Физика	Экз/1,2	156	144	118	26				12	45	99								
ООД.12	Химия	Диф.зач./2	72	72	34	38						72								
ООД.13	Биология	Диф.зач./2	72	72	48	24					32	40								
	Индивидуальный проект		32	32	0	32					10	22								
УД	Дополнительные учебные дисциплины																			
УД.14	Введение в специальность: Основы обогащения полезных ископаемых	Диф.зач./1	46	46	34	12					46									
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**		**508**	**476**	**108**	**368**	**0**	**0**	**32**	**0**	**0**	**0**	**180**	**64**	**64**	**64**	**64**	**72**	**508**	**0**

СГ.01	История России	Диф.зач/3	48	44	36	8			4				48							
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Диф.зач/ 5-7	160	150	0	150			10				32	32	32	32	32			
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Диф.зач/3	68	64	16	48			4				68							
СГ.04	Физическая культура	Зач/3-6 Диф.зач/7	160	150	0	150			10				32	32	32	32	32			
СГ.05	Основы бережливого производства	Диф.зач/ 8к	36	34	28	6			2									36		
СГ.06	Основы финансовой грамотности		36	34	28	6			2									36		
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**802**	**736**	**204**	**532**	**0**	**0**	**48**	**18**	**0**	**0**	**376**	**60**	**0**	**0**	**42**	**306**	**488**	**314**
ОП.01	Инженерная графика	Диф.зач/4	96	88	0	88			8				56	40					96	
ОП.02	Электротехника и электроника	Экз/4	118	106	48	58			6	6			92	20					118	
ОП.03	Техническая механика	Экз/3	80	70	34	36			4	6			74						80	
ОП.04	Геология	Экз/8	40	32	4	28			2	6								34	40	
ОП.05	Цифровые технологии в профессиональной деятельности	Диф.зач/3	64	60	14	46			4				64						64	
ОП.06	Опробование и контроль технологических процессов обогащения	Диф.зач/ 3к	52	48	2	46			4				52						52	
ОП.07	Физико-химические методы анализа		38	36	10	26			2				38						38	
ОП.08$_{ц}$	Цифровая трансформация процессов обогащения	Диф.зач/ 8к	62	58	8	50			4									62		62
ОП.09$_{ц}$	Импортозамещение и цифровизация горнодобывающей отрасли		64	60	10	50			4									64		64
ОП.10*	Основы горного дела	Диф.зач/ 8к	82	78	28	50			4									82		82
ОП.11*	Основы металлургии черных и цветных металлов		64	60	26	34			4									64		64
ОП.12*	Материаловедение	Диф.зач/7	42	40	20	20			2								42			42
П.00	**Профессиональный цикл**		**2938**	**2676**	**508**	**764**	**1404**	**60**	**88**	**114**	**0**	**0**	**44**	**746**	**530**	**770**	**482**	**252**	**1986**	**952**
ПМ.01	**Ведение технологических процессов обогащения полезных**		**1102**	**976**	**230**	**206**	**540**	**60**	**30**	**36**	**0**	**0**	**44**	**342**	**302**	**378**	**0**	**0**	**1032**	**70**
МДК.01.01	Основы обогащения и переработки полезных ископаемых	Экз/3,4	106	88	50	38			6	12			44	50					86	20
МДК.01.02	Технологический процесс обогащения полезных ископаемых	Экз/4,5 КР	218	166	108	58		30	10	12				76	130				168	50
МДК.01.03	Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрик	Диф.зач/5	96	90	30	60			6						96				96	
МДК.01.04	Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения	Диф.зач/5 Экз/6 КП/6	136	92	42	50		30	8	6					76	54			136	
УП.01	Учебная практика	Диф.зач/ 4к	72	72			72							72					72	

ПП.01	Производственная практика	Диф.зач/ 4к, 6	468	468			468							144		324			468	
ЭК.01	Экзамен по профессиональному модулю	Экз/6	6							6									6	
ПМ.02	**Обеспечение функционирования системы управления**		**354**	**320**	**112**	**100**	**108**	**0**	**16**	**18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**228**	**108**	**0**	**0**	**274**	**80**
МДК.02.01	Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	Экз/5	101	89	51	38			6	6					95				61	40
МДК.02.02	Система управления промышленной безопасностью на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	Диф.зач /5	48	44	20	24			4						48				28	20
МДК.02.03	Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	Экз/5	91	79	41	38			6	6					85				71	20
УП.02	Учебная практика	Диф.зач/ 6к	36	36			36									36			36	
ПП.02	Производственная практика		72	72			72									72			72	
ЭК.02	Экзамен по профессиональному модулю	Экз/6	6							6									6	
ПМ.03	**Организация деятельности персонала производственного**		**374**	**346**	**100**	**138**	**108**	**0**	**16**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50**	**204**	**108**	**264**	**110**
МДК.03.01	Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	Диф.зач/6,7 Экз/7	260	238	100	138	0	0	16	6	0	0	0	0	0	50	204	0	150	110
УП.03	Учебная практика	Диф.зач/ 8к	36	36			36											36	36	
ПП.03	Производственная практика		72	72			72											72	72	
ЭК.03	Экзамен по профессиональному модулю	Экз/8	6							6									6	
ПМ. 04	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям**		**416**	**396**	**8**	**100**	**288**	**0**	**8**	**12**	**0**	**0**	**0**	**404**	**0**	**0**	**0**	**0**	**416**	**0**
МДК.04.01	17314 Пробоотборщик	Диф.зач/ 4к	58	54	4	50			4					58					58	
МДК.04.02	11422 Весовщик		58	54	4	50			4					58					58	
УП.04.01	Учебная практика	Диф.зач/ 4к	72	72			72							72					72	
ПП.04.01	Производственная практика		72	72			72							72					72	
УП.04.02	Учебная практика	Диф.зач/ 4к	72	72			72							72					72	
ПП.04.02	Производственная практика		72	72			72							72					72	
ЭКв.01	Экзамен квалификационный	Экз/4	6							6									6	
ЭКв.02	Экзамен квалификационный	Экз/4	6							6									6	
ПМ.05*	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям**		**692**	**638**	**58**	**220**	**360**	**0**	**18**	**36**						**234**	**278**	**144**	**0**	**692**
МДК.05.01*	11907 Дробильщик для лиц мужского пола/ 13040 Контролер продукции обогащения для	Экз./7	109	97	23	74			6	6							103			109

	лиц женского пола																			
УП.05.01*	Учебная практика	Диф.зач/ 7к	36	36			36										36			36
ПП.05.01*	Производственная практика		36	36			36										36			36
ЭКв.03*	Экзамен квалификационный	Экз/7	6							6										6
МДК.05.02*	13777 Машинист конвейера	Экз./6	96	84	12	72			6	6						90				96
УП.05.02*	Учебная практика	Диф.зач/ 6к	36	36			36									36				36
ПП.05.02*	Производственная практика		108	108			108									108				108
ЭКв.04*	Экзамен квалификационный	Экз/6	6							6										6
МДК.05.03*	13875 Машинист мельниц	Экз./7	109	97	23	74			6	6							103			109
УП.05.03*	Учебная практика	Диф.зач/ 8к	36	36			36											36		36
ПП.05.03*	Производственная практика		108	108			108											108		108
$ЭК_{В}$.05*	Экзамен квалификационный	Экз/8	6							6										6
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		216																	
Итого:			**5940**	**5328**	**1561**	**2363**	**1404**	**60**	**168**	**168**	**594**	**846**	**600**	**870**	**594**	**834**	**588**	**630**	**2982**	**1266**

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	ОПц.08 Цифровая трансформация процессов обогащения	62	ЦОМ/проект	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Полюс Магадан»
2.	ОПц.09 Импортозамещение и цифровизация горнодобывающей отрасли	64	ЦОМ/проект	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Полюс Магадан»
3.	ОП.10* Основы горного дела	82	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Полюс Магадан»
4.	ОП.11* Основы металлургии черных и цветных металлов	64	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Полюс Магадан»
5.	ОП.12* Материаловедение	42	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Полюс Магадан»
6.	ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	70	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Полюс Магадан»
7.	ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятия по обогащению полезных ископаемых	80	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Полюс Магадан»
8.	ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	110	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Полюс Магадан»
9.	ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	692	ПОП-П/работодатель	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Полюс Магадан»
Итого		**1266**		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответственный от предприятия
1.	Тема 1.1. Основы обогащения полезных ископаемых. / Виды работ: Изучение инструкции по охране труда, по технике безопасности и пожаробезопасности. 2. Ознакомление со структурой обогатительной фабрики. 3. Изучение нормативной документации предприятия. 4.Изучение технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики. 5. Организация ведения технологического процесса. 6.Обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых. 7. Выявление причин нарушения технологии. 8. Проведение анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности. 9. Участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса. 10. Участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания. 11. Выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования. 12. Чтение режимных карт технологического процесса. 13. Осуществление контроля и соблюдение последовательности процессов.	ПП.01 Производственная практика	138	4	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя

	14. Осуществление контроля и соблюдение последовательности основных методов обогащения. 15. Обслуживание основного и вспомогательного оборудования. 16. Применение требований безопасности при процессе классификации. 17. Применение требований безопасности при процессе измельчения. 18. Применение требований безопасности при процессе дробления. 19. Применение требований безопасности эксплуатации технических устройств. 20. Применение требований охраны труда и правил безопасности.					
2.	Тема 2.1. Технологический процесс обогащения полезных ископаемых. / Виды работ: 1. Участие в регулировке обогатительного оборудования 2.Контролирование качество исходного сырья и продуктов обогащения 3.Контролирование за эксплуатацией подготовительного оборудования в заданном технологическом режиме 4.Участие в определение места отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы 5.Выявление причин нарушения технологии обогащения 6.Принятие оперативных решений при нарушении параметров работы оборудования 7.Выполнение технологической схемы с использованием прикладных программ 8.Соблюдение оптимального режима работы отдельного оборудования при подготовительных процессах руды 9.Проведение расчета типовых технологических схем обогащения по	ПП.01 Производственная практика	138	6	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя

	заданным параметрам 10.Осуществление контроля технологического процесса в соответствии с технологическими документами 11.Участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения 12.Осуществление контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых 13.Проведение расчетов и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых 14.Выявлять причины нарушений технологического процесса 15.Выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы 16.Чтение типовых технологических схем обогащения их расчёт по заданным технологическим параметрам 17.Осуществление контроля соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения 18.Изучение технологии дробильно-сортировочной и дробильной фабрик, чтение технологических и режимных схем. 19.Изучение технологии приема сырья. 20.Изучение технологии подготовки и дозирования компонентов шихты, чтение технологических					
3.	Тема 3.1. Механизация основных и вспомогательных процессов. / Виды работ: 1. Изучение технологии получения сырых окатышей и термообработки окатышей, чтение технологических и режимных 2.Изучение процесса опробования, контроля	ПП.01 Производственная практика	138	6	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя

	технологического процесса и оборудования для опробования и контроля ОТК 3.Чтение схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка 4.Заполнение журналов "приема-сдачи" смены, "проведение инструктажей охраны труда" 5.Оформление наряда и заполнение книги выдачи нарядов, "наряд - допусков на работы повышенной опасности" 6.Проведение контроля заземляющих устройств 7.Выявление причин срабатывания систем автоматической защиты 8.Выявление основных неисправностей обслуживаемого электрооборудования 9.Участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования 10.Выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования 11.Осуществление выбора транспортного оборудования для проведения технологических процессов обогащения полезных ископаемых 12.Контролирование работы транспортного оборудования ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов 13.Контролирование работы водоснабжение обогатительной фабрики. 14.Контролирование работы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов, дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения 15.Проведение анализа нарушения требований					

	безопасности и правил безопасности 16.Выполнение технологических схем с использованием прикладных программ использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых 17.Проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов 18.Составлять схемы отбора проб, обрабатывать пробу для анализа 19.Определение мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем 20.Выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.					
4.	Тема 4.1. Электроснабжение и автоматизация процессов обогащения. / Виды работ: 1.Чтение типовых схем электроснабжения электроустановок обогатительного оборудования. Принятие оперативного решения при нарушении параметров работы автоматических систем 2.Контролирование работы электрооборудования стационарных электроустановок в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом 3.Контролирование работы систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования. Электрические машины и аппараты, применяемые на обогатительных фабриках 4.Исследование основных типов и особенностей применяемых электродвигателей. Управление электроприводами механизмов	ПП.01 Производственная практика	54	6	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя

	обогатительных фабрик 5.Исследование рабочего и аварийного освещения на обогатительной фабрике Проведения контроля заземляющих устройств электрооборудования.					
5.	Тема 1.1 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. / Виды работ: 1.Осуществление оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах 2.Участие в разработке учетной документации по охране труда 3.Ознакомление с мероприятиями по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда	ПП.02 Производственная практика	72	6	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
6.	Тема 2.1. Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. / Виды работ: 1.Участие в разработке карт профессиональных рисков 2.Анализ и оценка несчастных случаев 3.Анализ и оценка профессиональных рисков 4.Определение направления горных работ по ситуационному плану 5.Выявление нарушений в технологии ведения горных работ.	ПП.02 Производственная практика	54	6	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
7.	Тема 1.1. Структура управления предприятием. Тема 1.2. Формы и методы проведения инструктажей по охране труда. / Виды работ: Изучение структуры управления предприятием. Основные функции управления. Изучение принципов и методов планирования. Функции планирования. Изучение форм и методов проведения инструктажей по охране труда.	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
8.	Тема 2.1. Понятие и роль средств	ПП.03	6	8	Обогатительная	Согласно

	индивидуальной защиты (СИЗ). Тема 2.2. Обеспеченность работников СИЗ. / Виды работ: Изучение обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.	Производственная практика			фабрика предприятия партнера	приказу работодателя
9.	Тема 3.1. Должностные инструкции операторов обогащения. Тема 3.2. Методы управления персоналом. / Виды работ: Изучение должностных инструкций операторов обогащения. Изучение методов управления персоналом: административных, экономических, социально- психологических.	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
10.	Тема 4.1. Оборотные средства предприятия. Тема 4.2. Кадровый состав предприятия. / Виды работ: Классификация, структура и оценка основных и оборотных средств предприятия. Определение кадрового состава предприятия, оценка уровня квалификации и состояние трудовой дисциплины.	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
11.	Тема 5.1. Оплата труда. Тема 5.2. Мотивация персонала предприятия. / Виды работ: Определение формы и системы оплаты труда, стимулирующие и компенсационные выплаты. Оценка мотивационных потребностней персонала.	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
12.	Тема 6.1. Факторы, влияющие на производительность труда. Тема 6.2. Норма выработки для персонала участка. / Виды работ: Определение факторов, влияющих на производительность труда. Определение комплексной нормы выработки для персонала участка.	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
13.	Тема 7.1. Себестоимость работ. / Виды работ: Определение положительных и отрицательных факторов, влияющих на себестоимость работ.	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
14.	Тема 8.1. Основы бережливого производства. Тема 8.2. Расстановка персонала на	ПП.03 Производственная	6	8	Обогатительная фабрика предприятия	Согласно приказу

	производстве. / Виды работ: Изучение методов бережливого производства на предприятии. Изучение принципов и методов расстановки персонала.	практика			партнера	работодателя
15.	Тема 9.1. Изучение нормативных документов и локальных актов предприятия. Тема 9.2. Организация мероприятий, направленных на здоровьесбережение работников. / Виды работ: Изучение нормативных документов и локальных актов предприятия. Изучение и организация мероприятий, направленных на здоровьесбережение работников.	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
16.	Тема 10.1. Определение конфликта. Стратегии разрешения конфликтных ситуаций. / Виды работ: Изучение мероприятий по предупреждению конфликтов. Определение оптимальных путей разрешения конфликтных ситуаций.	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
17.	Тема 11.1. Особенности деловой переписки. Тема 11.2. Нормативно-правовая документация организации. / Виды работ:	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
18.	Тема 12.1. Основы деловой этики. Тема 12.2. Деловое общение. / Виды работ: Знакомство с деловой перепиской и служебными документами. Изучение постановлений, приказов, уставов, актов.	ПП.03 Производственная практика	6	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя
19.	Тема 1.1. 17314 Пробоотборщик. / Виды работ: 1.Первичный инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом. 2.Инструктаж по правилам безопасности при передвижении по горным выработкам. 3.Обязанности пробоотборщика в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность. 4.Правила приемки рабочего места перед началом работы и сдачи его после окончания работы.	ПП.04.01 Производственная практика	72	4	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя

	5.Противопожарное оборудование и инвентарь. 6.Противопожарные мероприятия. Проверка исправности проборазделочной машины. Порядок работы при разделке проб на проборазделочной машине. 7.Ознакомление с технологической схемой переработки руды на обогатительной фабрике. 8.Общее ознакомление с принципом работы проборазделочной машины, правилами обеспечения рабочего места инструментом, приспособлениями и материалами. 9.Выполнение работ под руководством рабочего инструктора, предусмотренных требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и по профессии «Пробоотборщик» 2 и 3 разрядов. 10.Самостоятельное выполнение работ в качестве пробоотборщика 2 и 3 разрядов. 11.Квалификационная работа (Согласно работам, приведённым в ЕТКС)					
20.	Тема 2.1. 11422 Весовщик. / Виды работ: 1.Первичный инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом. 2.Инструктаж по правилам безопасности при передвижении по горным выработкам. 3.Обязанности пробоотборщика в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность. 4.Правила приемки рабочего места перед началом работы и сдачи его после окончания работы. 5.Противопожарное оборудование и инвентарь. 6.Противопожарные мероприятия. Осмотр весоизмерительного оборудования, определение правильности его работы. 7.Ознакомление с технологическим процессом, с продукцией, выпускаемой на	ПП.04.02 Производственная практика	72	4	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя

	предприятии 8.Изучение и освоение безопасных приемов работы при взвешивании грузов и в процессе ухода за оборудованием. 9.Выполнение работ под руководством рабочего инструктора, предусмотренных требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и по профессии «Весовщик». 10.Самостоятельное выполнение работ в качестве весовщика. 11.Квалификационная работа (Согласно работам, приведённым в ЕТКС)					
21.	Тема 1.1. 11907 Дробильщик для лиц мужского пола. / Виды работ: 1.Изучение инструкций по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности. Изучение квалификационных требований к профессии дробильщик. 2.Ознакомление с общими требованиями по охране труда дробильщика. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на щековой дробилке крупного, среднего и мелкого дробления, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 3.Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на валковой дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на молотковой дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 4.Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на конусной дробилке крупного, среднего и мелкого дробления предусмотренных	ПП.05.01 Производственная практика	36	7	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя

	квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 5.Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на роторной дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 6.Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на дробильно-сортировочных установках, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. Тема 2.1. 13040 Контролер для лиц женского пола. / Виды работ: 1.Общий инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление с Правилами техники безопасности и с планом ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) и действиями персонала в аварийных ситуациях. 2.Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, схемами пересечения железнодорожных путей, автодорог, зон работы кранов. 3.Ознакомление с оборудованием фабрики, технологией производства; порядком приема, складирования и усреднения материалов на складах фабрики. 4.Ознакомление с производственной (должностной) инструкцией контролера, его рабочим местом, схемой опробования сырья и готовой продукции, местами отбора проб, оборудованием для отбора и разделки проб, контрольно- измерительной аппаратурой. 5.Инструктаж по безопасности труда и противопожарным мероприятиям на рабочем месте контролера. Самостоятельное выполнение работ контролера продукции обогащения 2-3-го разрядов					

	6.Ознакомление с результатами работы предыдущей смены и задачами на предстоящую смену. Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренного квалификационной характеристикой и должностной инструкцией, под контролем инструктора производственного обучения. Участие в приемке и сдаче смены контролера под руководством контролера более высокой квалификации.					
22.	Тема 3.1. 13777 Машинист конвейера. / Виды работ: 1.Ознакомление с основным оборудованием подразделения и основными технологическими процессами. Ознакомление с рабочим местом машиниста конвейера, инструментом и приспособлениями, применяемыми при эксплуатации и ремонте конвейеров. 2.Ознакомление с технологической инструкцией машиниста конвейера. 3.Инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности. Инструктаж по электробезопасности. 4.Ознакомление с инструментом и приспособлениями необходимыми машинисту на рабочем месте. 5.Ознакомление с устройством конвейера, питателей и разгрузочных тележек. 6.Проверка готовности механизмов конвейера к работе. Пуск и остановка конвейера. Освоение рабочей сигнализации. 7.Ознакомление с конструкцией натяжного устройства. Натяжение ленты. Смазка механизмов конвейера, выбор смазочных материалов. 8.Ознакомление с видами порывов ленты и способами их ремонта, материалами для горячей и холодной вулканизации.	ПП.05.02 Производственная практика	108	6	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя

	9.Освоение способов холодной и горячей вулканизации стыков. 10.Ознакомление с комплектом инструментов и приспособлений для разделки лент различных типов, конструкцией вулканизаторов и режимом вулканизации. 11.Разделка лент различных типов под, обслуживаемого машинистом конвейера на закрепленном участке. холодную вулканизацию. 12.Освоение способов замены конвейерной ленты, стягивание ее концов при стыковке. 13.Самостоятельное проведение стыковки ленты. Освоение методов очистки ленты, роликов и барабанов, течек, удаление с ленты посторонних предметов и уборка просыпавшейся горной массы. 14.Обучение операциям осмотра и проверки готовности агрегатов к пуску: реверсирование и регулирование степени загрузки конвейеров и питателей; регулирование натяжения ленты; устранение схода ленты и ее центрирование. 15.Освоение приемов управления конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера. 16.Контроль за работой перегрузочных течек, отражателей, питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной загрузкой материала. Обучение работам по наращиванию и переноске конвейера. 17.Выявление и устранение неполадок в работе всего комплекса оборудования. 18.Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии 13777 Машинист конвейера 2-го и 3-го					

	разряда.					
23.	Тема 4.1. 13875 Машинист мельниц. / Виды работ: 1.Первичный инструктаж на рабочем месте. 2.Ознакомление с рабочим местом. 3.Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на учебном участке. 4..Обязанности машиниста мельниц в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность. 5.Правила приемки рабочего места перед началом работы 6.Требования к рабочему месту машиниста мельниц и расстановки оборудования. 7.Требования к рабочим площадкам, переходным мостикам и лестницам. 8.Требования к движущимся частям механизмов. 9.Требования безопасности перед запуском мельницы. 10.Ознакомление с условным обозначением подаваемых сигналов перед пуском мельницы и порядком их подачи. и сдачи его после окончания работы. 11.Ознакомление со схемой технологического процесса, устройством, используемого оборудования, режимом его работы на обогатительной фабрике. 12.Специальные требования правил безопасности труда при обслуживании питателей мельниц, мельниц, классификаторов, других вспомогательного оборудования. 13.Соблюдение правил безопасности при внешнем осмотре технического состояния оборудования. 14.Ознакомление со схемой цепи аппаратов технологического процесса обогатительной фабрики, отделение измельчения и классификации. 15.Ознакомление и овладевание знаниями по устройству мельниц,	ПП.05.03 Производственная практика	108	8	Обогатительная фабрика предприятия партнера	Согласно приказу работодателя

	классификаторов, гидроциклонов, насосов, грохотов и другого оборудования. 16.Классификация мельниц в зависимости от вида мелющих тел на шаровые, стержневые, рудно-галечные, мельницы самоизмельчения и др. 17.Способы загрузки минерального сырья и материалов в мельницы и разгрузки измельчённого сырья (материала); оборудование, используемое при этом; соотношение длины и диаметра мельниц. 18.Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии 13875 Машинист мельниц 2-го и 3-го разряда					

5.4. Календарный учебный график

| Курс | Порядковые номера недель учебного года | | |

Сводные данные по бюджету времени

Сводные данные по бюджету времени																					Всего, ак.ч
Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	
	Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		1 семестр		2 семестр		Всего		нед.	
	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.	нед.	ак.ч.		
1 курс	40	1440	16 1/2	594	23 1/2	846	1	36	1/2	18	1/2	18									11	1476
2 курс	26 5/6	966	16 2/3	600	10 1/6	366	1 1/6	42	1/3	12	5/6	30	14	504			14	504			10	1512
3 курс	23 2/3	852	16 1/2	594	7 1/6	258	1 1/3	48	1/2	18	5/6	30	16	576			16	576			11	1476
4 курс	24 5/6	894	14 1/3	516	10 1/2	378	1 1/6	42	2/3	24	1/2	18	9	324	2	72	7	252	6	216	2	1476
Всего	115 1/3	4152	64	2304	51 1/3	1848	4 2/3	168	2	72	2 2/3	96	39	1404	2	72	37	1332	6	216	34	5940

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1*, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото», АО «Павлик» при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики;
- включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1-4 курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото», АО «Павлик» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме демонстрационного экзамена.

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена. Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

- иностранного языка / иностранного языка в профессиональной деятельности;
- основ безопасности и защиты Родины / безопасности жизнедеятельности;
- истории / обществознания / истории России;
- основ финансовой грамотности;
- основ бережливого производства;
- русского языка / литературы;
- математики;
- информатики;
- физики;
- химии;
- биологии;
- географии.

Мастерские и зоны по видам работ:

- учебно-производственная площадка «Обогащение полезных ископаемых»

Лаборатории:

- инженерной графики;
- технической механики.

Залы:

- спортивный зал;
- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
- актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото», АО «Полюс Магадан», МФ АО «Полиметалл УК», а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее *25 %*.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1	Леднева Л.В.	АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото»	главный обогатитель	16 лет
2	Матвеев А.П.	Магаданский филиа АО «Полиметалл УК»	главный маркшейдер производственно-технического управления	24 года 5 месяцев

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет 250 393,79 рублей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам .....Ошибка! Закладка не определена.

«ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых»Ошибка! З

«ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых».....Ошибка! Закладка не определена.

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».....Ошибка! Закладка не определена.

«ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» .....Ошибка! Закладка не определена.

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) .....Ошибка! Закладка не определена.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....Ошибка! Закладка не определена.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИОшибка! Закладка не определе

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....78

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ...78

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....78

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 85

2. Структура и содержание профессионального модуля 86

2.1. Трудоемкость освоения модуля 86

2.2. Структура профессионального модуля 86

2.3. Содержание профессионального модуля 87

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) 110

3. Условия реализации профессионального модуля.....112

3.1. Материально-техническое обеспечение.....112

3.2. Учебно-методическое обеспечение 112

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 112

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть профессионального модуля образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	- актуальный профессиональный и - социальный контекст, в котором - приходится работать и жить; - основные источники информации и - ресурсы для решения задач и проблем - в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - -методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения - задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - -планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации;	-

	- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования	- кредитные банковские продукты	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	- -соблюдать нормы экологической безопасности;	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления	-

	- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения;	-

	деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1	- пользоваться безопасными приемами производства работ; - использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; - осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения; - читать режимные карты технологического процесса; - применять техническую терминологию; - выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ; - выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы; - читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам	- техническая терминология; - понятие о технологической дисциплине; - классификация технологических схем обогатительных процессов; - назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; - основные технологические процессы: - промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация; - физико-химические основы процессов; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; - сушку, технологию процесса, контрольно-	- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики; - организации ведения технологического процесса; - обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых; - проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности.

		измерительные приборы сушильных установок; - очистку сточных вод, схемы очистки; - современные технологии обогащения: - пневматическое обогащение; - требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых.	
ПК 1.2.	- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых; - соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками.	- устройство, принцип действия обогатительного оборудования; - область применения оборудования; - технические характеристики применяемого оборудования; - правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых; - устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования.	- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования; - выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования.
ПК 1.3.	- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;	- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик; - виды и средства внутрифабричного транспорта; - транспортные установки	- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом

	ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;	непрерывного действия, конструкции, правила их эксплуатации; - виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации; - назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов; - системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования; - основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации; - техника безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик.	режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов; - участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования.
ПК 1.4.	- рассчитывать элементы водопроводных сетей; - выбирать и рассчитывать насосные станции; - выбирать и рассчитывать компрессорные станции; - читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок - обслуживаемого участка; - выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования.	- водоснабжение обогатительных фабрик: - источники, схемы, системы; - схемы водопроводных сетей, элементы, расчет; - систему канализации и очистки сточных вод; - хвостовое хозяйство обогатительных фабрик; - оборотное водоснабжение фабрик; - типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок; - устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок; - типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного	- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей; - принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; - соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования; - контроля

		управления процессами обогащения.	заземляющих устройств; - выявления причин срабатывания систем автоматической защиты.
ПК 1.5.	- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; - составлять схемы отбора проб.	- методы, средства и устройство автоматического контроля; - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля; - виды технической и технологической документации; - формы документов; - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами.	- заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда"; - оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности".
ПК 1.6.	- обрабатывать пробу для анализа; - выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.	- цели и задачи опробования; - виды проб; - требования, предъявляемые к пробам; - методы отбора и обработки проб; - приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых; - методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого.	- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	Темы по МДК.01.01	20	По запросу работодателя
2.	-	-	Темы по МДК.01.02	50	По запросу работодателя

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	436	206
Курсовая работа (проект)	60	60
Самостоятельная работа	30	-
Практика, в т.ч.:	540	540
учебная	*72*	*72*
производственная	*468*	*468*
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.01.01 *в форме экзаменов /3,4 сем.* МДК.01.02 *в форме экзаменов/4,5 сем. и курсового проекта* МДК.01.03 *в форме диф. зачета* МДК.01.04 *в форме диф. зачета /5 сем., экзамена /6 сем. и курсового проекта* ЭК.01 экзамен по ПМ	36	-
Всего	1102	806

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01 – ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.6	МДК.01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых	**94**	**38**	**94**	*88*	-	*6*		
	МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых	**206**	**58**	**206**	*166*	*30*	*10*		
	МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрик	**96**	**60**	**96**	*90*	-	*6*		
	МДК.01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения	**130**	**50**	**130**	*92*	*30*	*8*		
	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
	Производственная практика	**468**	**468**						**468**
	Промежуточная аттестация	**36**							
	Всего:	**1102**	**776**	**526**	***436***	***60***	***30***	**72**	**468**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых		**94/38**	
Тема 1. Обогащение полезных ископаемых (общие сведения)	**Содержание**	**6/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 0К 08 ОК 09 ПК 1.1-1.3
	Классификация полезных ископаемых Цель и задачи обогащения полезных ископаемых. Классификация методов и процессов обогащения. Вещественный состав полезных ископаемых. Химический и минералогический состав. Физические свойства. Технологические схемы обогащения и показатели обогащения. Гранулометрический состав полезных ископаемых. Понятие о крупности полезных ископаемых и продуктов обогащения. Ситовый анализ. Обогащение руд благородных металлов и алмазов.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	1. Классификация полезных ископаемых, методов и процессов обогащения	2	
	2. Технологические схемы обогащения и показатели обогащения.	2	
	3. Гранулометрический состав полезных ископаемых	2	
Тема 2. Подготовительные, процессы обогащения полезных ископаемых	**Содержание**	**18/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 0К 08 ОК 09 ПК 1.1-1.3
	Теоретические основы подготовительных процессов. Назначение и место операций дробления в технологической схеме обогащения полезных ископаемых. Физические основы процесса дробления. Изучение технических характеристик конусных дробилок крупного, среднего и мелкого дробления их назначение, устройство, принцип работы. Изучение технических характеристик щековых дробилок с простым движением щеки и со сложным движением щеки их назначение, устройство, принцип работы. Назначение и сущность процессов грохочения. Классификация процессов грохочения и конструкций грохотов. Факторы, влияющие на производительность и эффективность грохочения. Виды грохочения по технологическому назначению. Характеристика гранулометрического состава исходного материала. Назначение ситового анализа, способы его выполнения. Принцип построения характеристик крупности материалов. Классификация и конструкции грохотов. Определение рабочих площадей вибрационных грохотов.		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	4. Теоретические основы подготовительных процессов.	2	
	5. Технические характеристики конусных дробилок крупного, среднего и мелкого	2	

	дробления их назначение, устройство, принцип работы.		
	6. Технические характеристики щековых дробилок с простым и сложным движением щеки их назначение, устройство, принцип работы.	2	
	7. Классификация процессов грохочения, факторы, влияющие на производительность и эффективность грохочения.	2	
	8. Классификация грохотов и определение рабочих площадей вибрационных грохотов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №1. Изучение схем устройства конусных дробилок крупного, среднего дробления и принцип их работы.	2	
	Практическая работа №2. Изучение схем устройства щековых дробилок с простым и сложным движением щеки и принцип их работы.	2	
	Практическая работа №3. Изучение схем устройства валковых и молотковых дробилок и принцип их работы	2	
	Практическая работа №4. Определение гранулометрического состава продуктов обогащения, методом ситового анализа.	2	
Тема 3. Технологические параметры процесса измельчения	**Содержание**	**12/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 0К 08 ОК 09 ПК 1.1-1.3
	Технологические параметры процесса измельчения. Назначение и сущность процессов измельчения и классификации. Понятие о циркулирующей нагрузке. Технические характеристик шаровых мельниц их назначение, устройство, принцип работы. Параметры, влияющие на производительность мельниц. Изучение технических характеристик стержневых мельниц их назначение, устройство, принцип работы. Параметры, влияющие на производительность мельниц. Изучение технических характеристик рудногалечной мельницы их назначение, устройство, принцип работы. Параметры, влияющие на производительность мельниц. Назначение и место операций гидравлической классификации полезного ископаемого в технологической схеме обогащения. Назначение, устройство и принцип работы спиральных классификаторов и гидроциклонов. Основные параметры, определяющие технологические показатели спирального классификатора и гидроциклонов.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	9. Технологические параметры процесса измельчения	2	
	10. Назначение, устройство и принцип работы мельниц их технические характеристики. Принципы работы спиральных классификаторов и гидроциклонов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №5. Изучение схем устройства шаровой и мельниц самоизмельчения принцип их работы.	2	
	Практическая работа №6. Изучение схем устройства классификаторов и гидроциклонов принцип их работы.	2	

	В том числе самостоятельно работы обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Подготовительные, процессы обогащения полезных ископаемых». Начертите на формате А4 схему рудоподготовки.	**4**	
Тема 4. Теоретические основы основных обогатительных процессов	**Содержание**	**12/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 0К 08 ОК 09 ПК 1.1-1.3
	Теоретические основы основных обогатительных процессов: гравитационного, флотационного, магнитного, электрического и специального обогащения полезных ископаемых. Теоретические основы гравитационного обогащения. Сущность и технологические особенности процесса обогащения в тяжелых средах. Технологические параметры обогащения в тяжелых суспензиях. Устройство и принцип действия отсадочных машин. Технологические параметры обогащения процессом отсадки. Обогащение на концентрационных столах, шлюзах и струйных концентраторах. Обогащение в центробежных потоках воды: на винтовых сепараторах, в центробежных концентраторах. Обогащение в противоточных гравитационных аппаратах: в шнековых сепараторах, в крутонаклонных сепараторах.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	11. Теоретические основы гравитационного обогащения в тяжелых средах.	2	
	12. Технологические параметры обогащения процессом отсадки.	2	
	13. Обогащение в центробежных потоках воды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №7. Изучение схем устройства отсадочных машин и принцип их работы.	2	
	Практическая работа №8. Изучение схем устройства концентрационных столов и принцип их работы.	2	
	Практическая работа №9. Изучение схем устройства винтовых и центробежных сепараторов и принцип их работы.	2	
Тема 5. Теоретические основы флотации	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 0К 08 ОК 09 ПК 1.1-1.3
	Теоретические основы флотации. Назначение и классификация флотационных реагентов. Технологические параметры обогащения методом флотации. Пневмомеханические и пневматические флотационные машины.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	14. Технологические параметры обогащения методом флотации и назначение реагентов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №10. Изучение схем устройства флотационных машин и принцип их работы.	2	
Тема 6. Теоретические основы магнитного	**Содержание**	**6/4**	ОК 01 ОК 02
	Теоретические основы магнитного обогащения. Физические основы магнитного метода		

обогащения	обогащения. Магнитные поля сепараторов. Классификация магнитных сепараторов. Магнитная сепарация сильномагнитных руд и материалов. Сухая магнитная сепарация. Мокрая магнитная сепарация. Технологические параметры магнитной сепарации.		ОК 03 0К 08 ОК 09 ПК 1.1-1.3
	В том числе учебных занятий	**2**	
	15. Теоретические основы магнитного обогащения и факторы, влияющие на магнитное обогащение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №11. Изучение схем устройства магнитных сепараторов со слабым магнитным полем и принцип их работы.	2	
	Практическая работа №12. Изучение схем устройства магнитных сепараторов с сильным магнитным полем и принцип их работы.	2	
Тема 7. Теоретические основы электрического метода обогащения	**Содержание**	**6/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 0К 08 ОК 09 ПК 1.1-1.3
	Теоретические основы электрического метода обогащения. Физические основы электрических методов обогащения. Разделение минералов по электропроводности. Технологические параметры электрической сепарации. Напряженность магнитного поля на поверхности барабана. Основные факторы, влияющие на процесс электрической сепарации.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	16. Теоретические основы электрического метода обогащения.	2	
	17. Основные факторы, влияющие на процесс электрической сепарации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №13. Изучение схемы устройства электрических сепараторов и принцип их работы.	2	
Тема 8. Теоретические основы специального метода обогащения	**Содержание**	**12/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 0К 08 ОК 09 ПК 1.1-1.3
	Теоретические основы специального метода обогащения. Классификация радиометрических методов обогащения полезных ископаемых. Основные факторы, влияющие на показатели радиометрического обогащения. Основные технологические процессы комбинированных методов обогащения. Выщелачивание с перемешиванием материала с растворителем. Чановое выщелачивание. Каскады выщелачивания. Автоклавное выщелачивание.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	18. Теоретические основы специального метода обогащения.	2	
	19. Основные технологические процессы комбинированных методов обогащения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №14. Изучение схемы и технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд.	2	

	Практическая работа №15. Изучение методов и форм осаждения металлов из растворов.	2	
	Практическая работа №16. Изучение схемы устройства радиометрических сепараторов и принцип их работы.	2	
	В том числе самостоятельной работы Подготовить презентацию по теме: «Основные методы обогащения»	**2**	
Тема 9. Теоретические основы вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых	**Содержание**	**14/6**	
	Теоретические основы вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых. Сущность процессов дренирования, сгущения, фильтрации и сушки. Устройство и принцип действия аппаратов обезвоживания: элеваторов, грохотов, бункеров, дренажных складов. Области применения каждого из аппаратов и основные способы расчета. Теоретические основы процесса сгущения. Классификация сгустительных аппаратов. Непрерывно действующие сгустители с центральным и периферическим приводом. Теоретические основы процесса фильтрации. Классификация аппаратов для процесса фильтрования и сушки. Теоретические основы процесса сушки. Классификация аппаратов для процесса сушки.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 0К 08 ОК 09 ПК 1.1-1.3
	В том числе учебных занятий	**8**	
	20. Теоретические основы вспомогательных процессов обогащения полезных ископаемых	2	
	21. Теоретические основы процесса обезвоживания	2	
	22. Теоретические основы процесса сгущения	2	
	23. Теоретические основы процесса сушки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №17. Изучение схемы устройства сгустителей и принцип их работы.	2	
	Практическая работа №18. Изучение схемы устройства барабанных вакуум-фильтров и принцип их работы.	2	
	Практическая работа №19. Изучение схемы устройства барабанной сушилки и печи кипящего слоя и принцип их работы.	2	
Тема 10. Выбор рациональной схемы рудоподготовительных процессов	**Содержание**	**4/0**	ОК 01 - 09 ПК 1.1-1.3
	Задачи рудоподготовки. Факторы, влияющие на выбор рациональной схемы. Одностадиальные, двухстадиальные и трехстадиальные схемы дробления и грохочение. Выбор рациональной схемы дробления и грохочения. Разновидности стадий измельчения.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	24. Факторы, влияющие на выбор рациональной схемы	2	
	25. Выбор рациональной схемы дробления, грохочения и измельчения	2	
МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых		**206/58**	
Тема 2.1 Анализ	**Содержание**	**10/4**	ОК 01-09

технологических схем	Технологические схемы обогатительных фабрик. Условные обозначения технологического и транспортного оборудования. Изображение схем цепи аппаратов и качественно-количественных схем. Водно-шламовые схемы обогатительных фабрик. Методы оценки и выбора технологических схем.		ПК 1.1-1.3
	В том числе учебных занятий	**6**	
	1. Технологические схемы обогатительных фабрик	2	
	2. Условные обозначения изображения схем цепи аппаратов и качественно-количественных схем	2	
	3. Водно-шламовые схемы обогатительных фабрик	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №1. Выбор технологической схемы обогатительной фабрики.	2	
	Практическая работа №2. Выбор схемы цепи аппаратов и качественно-количественной схемы.	2	
Тема 2.2 Общие сведения о переработке руд	**Содержание**	**4/2**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Общие сведения о переработке руд, виды полезных ископаемых, особенности строения руд полезных ископаемых и физико-механические свойства.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №3. Определение технологических показателей обогащения железной руды.	2	
	В том числе самостоятельной работы Подготовить презентацию по теме: «Общие сведения о переработке руд»	**2**	
Тема 2.3 Подготовительные процессы полезных ископаемых к обогащению	**Содержание**	**4/2**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Подготовительные процессы полезных ископаемых к обогащению: грохочение, дробление, измельчение и классификация. Классификация процессов грохочения: самостоятельное, подготовительное, вспомогательное, обезвоживание.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	4. Подготовительные процессы полезных ископаемых к обогащению	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. Изучение классификации подготовительных, основных и вспомогательных процессов обогащения.	2	
Тема 2.4. Гранулометрический состав полезного ископаемого	**Содержание**	**6/4**	
	Гранулометрический состав полезного ископаемого. Методы определения гранулометрического состава. Характеристика крупности. Ситовый анализ. Теоретические основы грохочения. Выбор и расчет параметров грохотов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	

	5. Методы определения гранулометрического состава.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №5. Определение гранулометрического состава полезных ископаемых, ситовым методом	2	
	Практическая работа №6. Расчет параметров вибрационных грохотов и выбор технических характеристик.	2	
Тема 2.5 Методы обогащения	**Содержание**	**12/2**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Обогащение в тяжелых средах. Обогащение в потоке воды на наклонной плоскости. Обогащение в противоточных аппаратах. Технология магнитного и электрического обогащения. Специальные методы обогащения полезных ископаемых		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	6. Обогащение в тяжелых средах, в потоке воды на наклонной плоскости и противоточных аппаратах	2	
	7. Технология магнитного и электрического обогащения.	2	
	8. Специальные методы обогащения полезных ископаемых	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №7. Построение кривых обогатимости.	2	
	В том числе самостоятельно работы обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Общие сведения об обезвоживании продуктов обогащения». Начертите на формате А4 схемы флотации	**4**	
Тема 2.5 Технологические режимы и схемы отсадки	**Содержание**	**8/4**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Гидродинамические параметры отсадки. Факторы, влияющие на качественные показатели процесса и производительность отсадочных машин. Режимы работы отсадочных машин. Оперативная регулировка отсадочных машин. Показатели и эффективность обогащения в отсадочных машинах. Современные конструкции отсадочных машин, правила их эксплуатации и обслуживания		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	9. Факторы, влияющие на качественные показатели процесса и производительность отсадочных машин	2	
	10. Современные конструкции отсадочных машин, правила их эксплуатации и обслуживания	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №8. Выбор и расчет отсадочных машин.	2	
	Практическая работа №9. Изучение схем устройства отсадочных машин и сепараторов.	2	

Тема 2.6 Технологии переработки и обогащения полезных ископаемых	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Обогащение на концентрационном столе. Пневматическое обогащение. Оборудование для пневматического обогащения.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	11. Обогащение полезных ископаемых на концентрационном столе	2	
	12. Пневматическое обогащение полезных ископаемых	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №10. Изучение схем устройства и принцип действия концентрационных столов.	2	
Тема 2.7. Сепараторы и коцентраторы	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Устройство и принцип работы винтовых и центробежных сепараторов. Технологические параметры сепараторов. Классификация центробежных концентраторов. Устройство и принцип работы центробежных концентраторов.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	13. Технологические параметры сепараторов.	2	
	14. Технологические параметры центробежных концентраторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №11. Изучение схем устройства центробежных концентраторов.	2	
Тема 2.8. Назначение флотационных реагентов	**Содержание**	**6/4**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Назначение и классификация флотационных реагентов. Технологические параметры флотации		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	15. Технологические параметры флотации и классификация реагентов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №12. Выбор и расчет параметров флотационных машин	2	
	Практическая работа №13. Выбор флотационных реагентов по заданным параметрам.	2	
Тема 2.9. Магнитное и электрическое обогащение полезных ископаемых	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Классификация процессов магнитного и электрического обогащения полезных ископаемых. Технологические параметры магнитной сепарации.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	16. Классификация процессов магнитного и электрического обогащения полезных ископаемых.	2	
	17. Технологические параметры магнитной сепарации.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №14. Изучение схем устройства магнитного и электрического оборудования	2	
Тема 2.10 Методы процессов обогащения	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Радиометрическое обогащение. Химический метод обогащения. Физико-механический метод обогащения. Обогащение по форме, трению и прочности.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	18. Классификация процессов магнитного и электрического обогащения полезных ископаемых.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №15. Изучение схем устройства радиометрических сепараторов.	2	
	В том числе самостоятельно работы обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Методы процессов обогащения».	**2**	
Тема 2.11 Технология обезвоживания продуктов обогащения полезных ископаемых	**Содержание**	**8/2**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Обезвоживание продуктов обогащения. Технология обезвоживания фильтрованием. Технология обезвоживания термической сушкой. Барабанные сушилки. Трубы-сушилки. Сушилки «кипящего» слоя.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	19. Технология обезвоживания фильтрованием	2	
	20. Технология обезвоживания термической сушкой.	2	
	21. Назначение и принцип работы барабанных сушилок	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №16. Расчет эффективности процесса обезвоживания продуктов обогащения.	2	
Тема 2.12 Сгущение шламов и осветление вод	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Водно-шламовые схемы обогатительных фабрик. Шламы и продукты их переработки. Процессы и аппараты водно-шламового хозяйства. Флокуляция шламов.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	22. Водно-шламовые схемы обогатительных фабрик	2	
	23. Процессы и аппараты водно-шламового хозяйства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №17. Выбор водно-шламовых схем обогатительных фабрик.	2	
Тема 2.13 Технологический контроль основных	**Содержание**	**18/6**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Функции и задачи системы технического контроля на обогатительных фабриках. Технологический контроль процесса грохочения. Технологический контроль процесса		

производственных процессов	дробления. Технологический контроль процесса отсадки. Технологический контроль процесса обогащения в тяжелых средах. Технологический контроль процесса флотации Технологический контроль процессов сгущения, обезвоживания и сушки		
	В том числе учебных занятий	**12**	
	24. Функции и задачи системы технического контроля на обогатительных фабриках	2	
	25. Технологический контроль процесса дробления и грохочения.	2	
	26. Технологический контроль процесса отсадки	2	
	27. Технологический контроль процесса обогащения в тяжелых средах	2	
	28. Технологический контроль процесса флотации	2	
	29. Технологический контроль процессов сгущения, обезвоживания и сушки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №18. Расчет схемы разделки проб.	2	
	Практическая работа №19. Изучение схем опробования и контроля.	2	
	Практическая работа №20. Изучение мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы.	2	
Тема 2.14 Охрана окружающей среды	**Содержание**	**10/0**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Вода, ее загрязнение и свойства. Шлам и его характеристика. Сгущение и складирование отходов флотации. Оценка направлений возможного использования отходов обогащения полезных ископаемых. Определение величины организационно-технических потерь.		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	30. Охрана окружающей среды	2	
	31. Сгущение и складирование отходов флотации	2	
	32. Вода, ее загрязнение и свойства.	2	
	33. Оценка направлений возможного использования отходов обогащения полезных ископаемых.	2	
	34. Определение величины организационно-технических потерь.	2	
Тема 2.15 Проектирование обогатительных фабрик	**Содержание**	**20/6**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Классификация обогатительных фабрик. Методика расчета сырьевой базы обогатительных фабрик. Кривые обогатимости и флотируемости. Методика расчета производительности обогатительных фабрик и её цехов. Основные принципы составления теоретического и практического балансов продуктов обогащения при проектировании обогатительных фабрик. Выбор и расчет схем технологических процессов обогащения. Выбор и расчет основного и вспомогательного оборудования. Выбор и обоснование основных параметров процессов обогащения. Компоновка оборудования в отделениях обогатительной фабрики.		
	В том числе учебных занятий	**14**	

	35. Классификация обогатительных фабрик	2	
	36. Методика расчета сырьевой базы обогатительных фабрик	2	
	37. Основные принципы составления теоретического и практического балансов продуктов обогащения при проектировании обогатительных фабрик.	2	
	38. Выбор и расчет схем технологических процессов обогащения.	2	
	39. Выбор и расчет основного и вспомогательного оборудования.	2	
	40. Выбор и обоснование основных параметров процессов обогащения.	2	
	41. Компоновка оборудования в отделениях обогатительной фабрики.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №21. Выбор и расчет оборудования основных технологических операций.	2	
	Практическая работа №22. Вычерчивание схемы цепи аппаратов проектируемой фабрики. Вычерчивание качественно – количественной схемы обогащения.	2	
	Практическая работа №23. Компоновка оборудования в отделениях проектируемой фабрики.	2	
Тема 2.16 Обогащение угля	**Содержание**	**10/4**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Показатели качества углей. Механическая прочность углей. Оптические, электрические и магнитные свойства углей. Классификация угля по маркам, группам и обогатимости. Классификация методов и процессов обогащения угля. Ситовый метод определения гранулометрического состава. Оценка обогатимости углей. Физико – химические основы обогащения угля.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	42. Обогащение угля	2	
	43. Классификация угля по маркам, группам и обогатимости	2	
	44. Физико – химические основы обогащения угля	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №24. Выполнение технологической схемы обогащения угля, на формате А3.	2	
	Практическая работа №25. Определение зональности угля	2	
Тема 2.17 Обогащение руд цветных металлов	**Содержание**	**10/4**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Влияние вещественного состава руд на показатели обогащения. Типы руд и месторождений цветных металлов. Характеристика качества руд. Особенности подготовки к обогащению руд цветных металлов. Характерные особенности руд цветных металлов. Схемы измельчения и дробления руд.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	45. Обогащение руд цветных металлов. Влияние вещественного состава руд на показатели обогащения	2	

	46. Типы руд и месторождений цветных металлов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №26. Исследование и выполнение технологической схемы по переработки медно-цинково-пиритных руд.	2	
	Практическая работа №27. Исследование и выполнение технологической схемы по переработки магнетитовых руд.	2	
	В том числе самостоятельно работы обучающихся Подготовка сообщения по теме: «Классификация угля по маркам, группам и обогатимости. Классификация методов и процессов обогащения угля».	**2**	
Тема 2.18 Обогащения руд черных металлов	**Содержание**	**8/4**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Обогащение железных руд. Технологическая характеристика железных руд и минералов. Методы обогащения железных руд. Факторы, определяющие выбор технологии обогащения		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	47. Обогащения руд черных металлов	2	
	48. Методы обогащения железных руд.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №28. Исследование и выполнение технологической схемы по переработки железных руд.	2	
	Практическая работа №29. Исследование и выполнение технологической схемы по переработки хромовых руд.	2	
Тема 2.19 Выбор и расчет основного оборудования.	**Содержание**	**12/0**	ОК 01-09 ПК 1.1-1.3
	Режим работы и производительность фабрики. Общие сведения о выборе и расчете оборудования для дробления. Выбор и расчет оборудования для грохочения. Выбор и расчет оборудования для измельчения. Выбор и расчет оборудования для классификации. Выбор и расчет оборудования для технологической схемы обогащения. Выбор и расчет оборудования для схемы цепи аппаратов.		
	В том числе учебных занятий	**12**	
	49. Выбор и расчет основного оборудования, режим работы и производительность фабрики	2	
	50. Выбор и расчет оборудования для грохочения.	2	
	51. Выбор и расчет оборудования для измельчения.	2	
	52. Выбор и расчет оборудования для классификации.	2	
	53. Выбор и расчет оборудования для технологической схемы обогащения.	2	
	54. Выбор и расчет оборудования для схемы цепи аппаратов.	2	

Курсовая проект (работа)		***30***	
МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики		**96/60**	
Раздел 1. Гидравлика и воздушное хозяйство обогатительных фабрик		**48/30**	
Тема 1. Гидравлика и водовоз-душное хозяйство обогатительных фабрик	**Содержание**	**16/10**	ОК 01 – ОК 9 ПК 1.1-1.6
	Основы гидростатики. Виды давления. Основное уравнение гидростатики - первый закон гидростатики. Основы гидродинамики. Уравнение неразрывности потока жидкости - первый закон гидродинамики. Определение режимов движения жидкостей с демонстрацией на установке. Число Рейнольдса. Режимы движения жидкостей: ламинарный и турбулентный. Уравнение Бернулли для идеального, реального потоков жидкости - второй закон гидродинамики.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	1. Основное уравнение гидростатики - первый закон гидростатики. Основное уравнение гидродинамики - первый закон гидродинамики.	2	
	2. Режимы движения жидкостей: ламинарный и турбулентный	2	
	3. Уравнение Бернулли для идеального, реального потоков жидкости - второй закон гидродинамики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №1. Гидравлический расчёт основных физических и механических свойств жидкостей	2	
	Практическая работа №2. Расчет полного гидростатического давления на дне сосуда, наполненного водой и вывод основного уравнения гидростатики.	2	
	Практическая работа №3. Исследование ламинарного и турбулентного режимов течения жидкости.	2	
	Практическая работа №4. Исследование уравнения Бернулли для идеальной и реальной жидкости	2	
	Практическая работа №5. Применение основных уравнений Бернулли и неразрывности потока жидкости для решения практических задач.	2	
Тема 2. Общие сведения о водоснабжении обогатительных фабрик	**Содержание**	**6/4**	
	Оборотное водоснабжение на обогатительных фабриках, его схемы. Гидравлический расчёт трубопроводов.		ОК 01 – ОК 9 ПК 1.1-1.6
	В том числе учебных занятий	**2**	
	4. Общие сведения о водоснабжении обогатительных фабрик	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №6. Системы и схемы водоснабжения обогатительной фабрики	2	
	Практическая работа №7. Гидравлический расчёт простых и сложных трубопроводов	2	
Тема 3. Насосы и насосные станции	**Содержание**	**6/4**	ОК 01 – ОК 9 ПК 1.1-1.6
	Устройство и принцип действия поршневого насоса простого действия. Произво-		

	дительность, мощность и КПД насосов, мощность приводов. Назначение, область применения, классификация центробежных насосов. Специальные насосы.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	5. Назначение, область применения, классификация поршневых, центробежных насосов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №8. Исследовать назначение, устройство и принцип работы насосов.	2	
	Практическая работа №9. Определение основных параметров поршневых и центробежных насосов.	2	
Тема 4. Основы эксплуатации систем водоснабжения обогатительных фабрик	**Содержание**	**20/12**	
	Основы эксплуатации систем водоснабжения. Схемы водопроводных сетей. Компрессоры и воздуходувки. Поршневые компрессоры. Устройство и принцип работы поршневого компрессора простого действия.		ОК 01 – ОК 9 ПК 1.1-1.6
	В том числе учебных занятий	**2**	
	6. Основы эксплуатации систем водоснабжения обогатительных фабрик	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №10. Исследовать назначение, устройство и принцип работы компрессоров	2	
	Практическая работа №11. Расчет тупиковой и кольцевой водопроводной сети.	2	
	Практическая работа №12. Определение основных параметров поршневых и ротационных компрессоров	2	
	Практическая работа №13. Изучение устройства и принцип работы турбокомпрессора.	2	
	Практическая работа №14. Изучение устройства и принцип действия центробежных и осевых вентиляторов.	2	
	Практическая работа №15. Расчёт производительности и мощности турбокомпрессоров, воздуходувок, дымососов.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Основные правила технической эксплуатации вакуум-систем» Подготовка сообщения на тему: «Правила техники безопасности при обслуживании пневмоустановок»	**6**	
Раздел 2. Транспортное оборудование и склады обогатительных фабрик		**48/30**	
Тема 1. Транспортное оборудование и склады обогатительных фабрик	**Содержание**	**18/12**	ОК 01 – ОК 9 ПК 1.1-1.6
	Роль транспортных средств на современных обогатительных фабриках. Доставка исходного сырья на обогатительные фабрики, отправка конечного продукта		

	обогащения потребителю, погрузочно-разгрузочные работы и транспортные операции на складах, перемещение отходов обогащения в отвал, грузоподъемные операции при монтаже и ремонте оборудования. Конвейерный транспорт. Ленточные конвейеры: назначение, классификация, устройство и основные элементы, схемы конвейеров. Конвейерные ленты: назначение, конструкция, характеристика лент. Роликоопоры и опорные конструкции ленточных конвейеров. Пластинчатые, скребковые, цепные, винтовые и вибрационные конвейеры и питатели: классификация, назначение, элементы конструкций, основы расчета конвейеров		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	1. Роль транспортных средств на современных обогатительных фабриках.	2	
	2. Назначение и устройство ленточных конвейеров	2	
	3. Классификация, назначение и устройство питателей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №1. Расчет ленточных конвейеров	2	
	Практическая работа №2. Изучение основных видов конвейерных лент и способы их стыковки при повреждении	2	
	Практическая работа №3. Изучение схем устройства и принцип работы пластинчатого конвейерного транспорта	2	
	Практическая работа №4. Расчёт технических характеристик пластинчатого конвейера с комбинированной трассой для перемещения насыпных и штучных грузов	2	
	Практическая работа №5. Изучение схем устройства и принцип работы скребкового конвейерного транспорта	2	
	Практическая работа №6. Изучение устройства и расчёт технических характеристик вибрационного и винтового конвейера	2	
Тема 2. Гидравлические и пневматические транспортные установки.	**Содержание**	**8/4**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1- 1.6
	Назначение, схемы гидравлического транспорта. Основные узлы и элементы гидротранспортных установок. Пневмотранспортные установки: их применение, условия транспортирования. Виды установок: всасывающие, нагнетательные, комбинированные.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	4. Гидравлические транспортные установки.	2	
	5. Пневматические транспортные установки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №7. Изучение схем устройства гидравлического транспорта и пневмотранспортной установки	2	
	Практическая работа №8. Расчет напорных и без напорных установок	2	

Тема 3. Внешний транспорт обогатительных фабрик.	**Содержание**	**8/4**	ОК 01 – ОК 9 ПК 1.1-1.6
	Железнодорожный и автомобильный транспорт: железнодорожные пути и станции; подвижной состав железнодорожного транспорта. Управление и организация работы карьерного автотранспорта. Канатный транспорт, подвесные канатные дороги: их схемы, область применения. Основные элементы канатных транспортных устройств: опоры, канаты, вагонетки, лебедки. Основы расчета канатного транспорта		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	6. Железнодорожный и автомобильный транспорт	2	
	7. Основные элементы канатных транспортных устройств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №9. Изучение схем устройства и принцип работы железнодорожного и автомобильного транспорта	2	
	Практическая работа №10. Изучение схем устройства и принцип работы канатного транспорта	2	
Тема 4. Бункерные устройства	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 – ОК 9 ПК 1.1-1.6
	Бункерные устройства: их назначение, классификация. Конструкции, правила эксплуатации бункеров. Бункерные затворы: их типы, принцип работы. Принцип выбора типа бункера. Основы расчета емкости пирамидальных, цилиндрических, параболических бункеров.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	8. Бункерные устройства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №11. Схемы устройства и принцип работы бункерных устройств и затворов	2	
Тема 5. Склады хвостохранилища и отвалы	**Содержание**	**10/8**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Назначение, классификация складов: аварийные, оперативные, технологические. Принцип выбора и расчета емкости складов. Основные сооружения хвостового хозяйства.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	9. Склады хвостохранилища и отвалы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №12. Изучение классификации и назначения складов обогатительных фабрик.	2	
	Практическая работа №13. Расчет основных параметров и выбор емкости складов.	2	
	Практическая работа №14. Изучение схемы основных сооружений хвостового хозяйства	2	
	Практическая работа №15. Изучение схем устройства, классификацию приемных и	2	

	погрузочных устройств		
МДК. 01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения		**136/80**	
Тема 01.04.01 Электроснабжение обогатительных фабрик. Автоматизация процесса обогащения.		**38/20**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
Тема 1. Электроснабжение обогатительных фабрик	**Содержание**	**12/6**	
	Электрические машины и аппараты, применяемые на обогатительных фабриках. Аппараты ручного, дистанционного и автоматического управления. Трансформаторы, их значения, основные типы, устройства. Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки. Схема распределения электроэнергии высшего напряжения внутреннего электроснабжения на обогатительных фабриках. Назначение релейной защиты и автоматики Релейная зашита электрических сетей обогатительных фабрик		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	1. Электрические машины и аппараты, применяемые на обогатительных фабриках.	2	
	2. Трансформаторы, их значения, основные типы, устройства.	2	
	3. Комплектная трансформаторная подстанция наружной установки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №1. Исследование схем системы электроснабжения обогатительных фабрик.	2	
	Практическая работа №2. Изучения назначения, устройства и принцип работы силовых трансформаторов.	2	
	Практическая работа №3. Исследование схемы трансформаторная подстанция наружной установки	2	
Тема 2. Управление электроприводами механизмов обогатительных фабрик.	**Содержание**	**6/4**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Электропривод механизмов, применяемых на обогатительных фабриках, основного и вспомогательного оборудования. Управление электродвигателями. Сущность ручного и автоматического управления электродвигателями		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	4. Управление электроприводами механизмов обогатительных фабрик.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №4. Анализ функциональной схемы электропривода	2	
	Практическая работа №5. Анализ вариантов централизованного управления механизмами обогатительной фабрики	2	
Тема 3.Особенности электроснабжения обогатительных фабрик.	**Содержание**	**4/2**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Передача и распределение электроэнергии. Общие сведения о передачи и распределении электроэнергии. Особенности электроснабжения обогатительных фабрик		
	В том числе учебных занятий	**2**	

	5. Особенности электроснабжения обогатительных фабрик.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6. Исследовать схемы передачи и распределения электроэнергии на обогатительной фабрике.	2	
Тема 4. Освещение обогатительных фабрик.	**Содержание**	**10/6**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Особенности освещения обогатительных фабрик. Основные светотехнические величины. Устройство осветительных сетей. Методы расчета осветительных установок		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	6. Освещение обогатительных фабрик.	2	
	7. Методы расчета осветительных установок	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №7. Расчет осветительной установки	2	
	Практическая работа №8. Расчет общего освещения помещения методом коэффициента использования светового потока	2	
	Практическая работа №9. Определение расчетного коэффициента естественного освещения (КЕО) при боковом освещении	2	
Тема 5. Диспетчерское управление на обогатительных фабриках	**Содержание**	**4/2**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Роль и значение диспетчерского управления на обогатительных фабриках**.** Оперативного диспетчерское управление оборудованием обогатительной фабрики		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	8. Диспетчерское управление на обогатительных фабриках	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №10. Исследование схемы оперативного диспетчерского управления оборудованием обогатительной фабрики	2	
Тема 6 Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования	**Содержание**	**2/0**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Общие требования техники безопасности в цехах обогатительных фабрик. Действия электрического тока на организм человека. Защитное заземление. Защитные средства при работах на электроустановках. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ с электроустановками		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	9. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования.	2	
Тема 7 Автоматизированные системы управления	**Содержание**	**28/14**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Государственная система промышленных приборов (ГСП) и средств автоматизации. Основы теории автоматического регулирования. Устройства автоматического регулирования. Требования к системам автоматизации регулирования и к элементам автоматических устройств. Принципы построения условных обозначений элементов автоматики. ГОСТ на буквенные и графические обозначения приборов и их		

	функциональных признаков. Правила выполнения и чтение схем автоматизации. Способы изображения схем автоматизации. Основные задачи АСТУ ТП обогатительных фабрик. Функциональная схема АСТУ ТП. Автоматизация процессов дробления и грохочения. Схемы автоматизации и автоматический контроль процесса дробления. Автоматизация процессов измельчения и классификации. Схемы автоматизации и автоматический контроль процессов измельчения и классификации. Особенности электропривода машин для измельчения, классификации, концентрации и обогащения. Классификация и принцип построения системы автоматизации транспортного оборудования.		
	В том числе учебных занятий	**12**	
	10. Автоматизация технологических процессов	2	
	11. Устройства автоматического регулирования	2	
	12. Параметры контроля и регулирования процессов	2	
	13. Требования к системам автоматизации регулирования и к элементам автоматических устройств	2	
	14. ГОСТ на буквенные и графические обозначения приборов и их функциональных признаков.	2	
	15. Правила выполнения и чтение схем автоматизации. Функциональная схема АСТУ ТП.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическая работа №11. Исследовать ГОСТ на буквенные и графические обозначения приборов и средств автоматизации технологических процессов.	2	
	Практическая работа №12. Автоматизация процесса дробления по потребляемой мощности и удельному расходу энергии на обогатительных фабриках	2	
	Практическая работа №13. Автоматизация процесса одностадиального измельчения и классификации на обогатительных фабриках	2	
	Практическая работа №14. Автоматизация процесса флотации на обогатительной фабрике.	2	
	Практическая работа №15. Автоматизация процесса отсадочной машины с роторным разгрузчиком	2	
	Практическая работа №16. Изучение электропривода машин для измельчения, классификации, концентрации и обогащения.	2	
	Практическая работа №17. Принцип построения системы автоматизации транспортного оборудования.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить сообщение по теме: «Автоматизированные системы управления»	**2**	

Тема 8 Функции и структура автоматизированных систем управления	**Содержание**	**10/6**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Научные основы организации управления. Задачи и организационная структура оперативно-диспетчерского управления. Диспетчерское управление и контроль Общая характеристика АСУ обогатительных фабрик. Математическое и техническое обеспечение АСУ.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	16. Функции и структура автоматизированных систем управления. Диспетчерское управление и контроль	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №18. Изучить структурную схему системы централизованного контроля.	2	
	Практическая работа №19. Изучить блок-схему централизованного контроля за работой оборудования.	2	
	Практическая работа №20. Анализ схем оперативного управления производством и оснащения их устройствами связи, сигнализации, автоматики.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить сообщение по теме: «Структура автоматизированных систем управления»	**2**	
Тема 01.04.02. Технология обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений		**24/10**	
Тема 1. Гравитационные методы обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений	**Содержание**	**14/10**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Обогащение песков на шлюзах. Конструкции и принцип работы шлюзов. Расчет шлюзов. Организация работ при сполоске шлюзов. Порядок контроля технологических параметров сполоска шлюзов. Обогащение песков на промывочных приборах. Классификация конструкций промывочных приборов. Конструкции и принцип работы промывочных приборов. Обогащение песков на драгах. Классификация, устройство и условия применения драг. Добычные работы с помощью драги. Системы разработки россыпей.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	1. Обогащение песков на шлюзах и на промывочных приборах..	2	
	2. Обогащение песков на драгах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №1. Изучение схемы устройства и принцип работы шлюзов	2	
	Практическая работа №2. Расчет технологических и конструктивных параметров шлюзов	2	
	Практическая работа №3. Изучение схемы устройства и принцип работы промывочных приборов.	2	
	Практическая работа №4. Изучение схемы устройства и принцип работы драг	2	

	Практическая работа №5. Изучения схем отвалообразования драгами	2	
Тема 2. Доводка золотосодержащих концентратов	**Содержание**	**4/0**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Технология обогащения концентратов на шлихообогатительной фабрике. Технологическая схема и схема цепи аппаратов обогащения шлихов на ШОФ. Технология обогащения концентратов на промывочных приборах и драгах. Технологическая схема и схема цепи аппаратов обогащения песков на промывочных приборах.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	3. Технология обогащения концентратов на шлихообогатительной фабрике.	2	
	4. Технология обогащения концентратов на промывочных приборах и драгах.	2	
Тема 3. Рекультивация нарушенных земель при разработках месторождений золота	**Содержание**	**6/0**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
	Экологические последствия разработки россыпей. Инструктивные рекомендации по рекультивации нарушенных земель. Этапы рекультивации нарушенных земель.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	5. Экологические последствия разработки россыпей, рекультивации нарушенных земель.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить сообщение по теме: «Требования безопасности при разработки россыпных месторождений»	**4**	
Курсовое проектирование		***30***	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6
УП.01Учебная практика **Виды работ** 1. Чтение и выполнение технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики. 2. Чтение и выполнение схем цепи аппаратов производственных процессов обогатительной фабрики. 3. Изучение мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем. 4. Выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ. 5. Выявлять и устранять причины, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования. 6. Составлять схемы отбора проб. 7. Заполнять журнал приема-сдачи смены. 8. Оформлять наряд и заполнять книги выдачи нарядов, наряд-допусков на работы повышенной опасности. 9. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения. 10.Обрабатывать пробу для анализа. 11.Выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.		**72**	ОК1 - ОК9 ПК 1.1-1.6

12.Определять места отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем.		
ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ:** 3. Изучение инструкции по охране труда, по технике безопасности и пожаробезопасности. 4. Ознакомление со структурой обогатительной фабрики. 5. Изучение нормативной документации предприятия. 6. Изучение технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики. 7. Организация ведения технологического процесса. 8. Обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых. 9. Выявление причин нарушения технологии. 10. Проведение анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности. 11. Участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса. 12. Участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания. 13. Выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования. 14. Чтение режимных карт технологического процесса. 15. Осуществление контроля и соблюдение последовательности процессов. 16. Осуществление контроля и соблюдение последовательности основных методов обогащения. 17. Обслуживание основного и вспомогательного оборудования. 18. Применение требований безопасности при процессе классификации. 19. Применение требований безопасности при процессе измельчения. 20. Применение требований безопасности при процессе дробления. 21. Применение требований безопасности эксплуатации технических устройств. **22.** Применение требований охраны труда и правил безопасности. 23. Участие в регулировке обогатительного оборудования 24. Контролирование качество исходного сырья и продуктов обогащения 25. Контролирование за эксплуатацией подготовительного оборудования в заданном технологическом режиме 26. Участие в определение места отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы 27. Выявление причин нарушения технологии обогащения 28. Принятие оперативных решений при нарушении параметров работы оборудования 29. Выполнение технологической схемы с использованием прикладных программ 30. Соблюдение оптимального режима работы отдельного оборудования при подготовительных процессах руды 31. Проведение расчета типовых технологических схем обогащения по заданным параметрам 32. Осуществление контроля технологического процесса в соответствии с технологическими документами 33. Участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного	**468**	ОК1 - ОК9 ПК1.1-1.6

подразделения 34. Осуществление контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых 35. Проведение расчетов и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых 36. Выявлять причины нарушений технологического процесса 37. Выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы 38. Чтение типовых технологических схем обогащения их расчёт по заданным технологическим параметрам 39. Осуществление контроля соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения 40. Изучение технологии дробильно-сортировочной и дробильной фабрик, чтение технологических и режимных схем. 41. Изучение технологии приема сырья. 42. Изучение технологии подготовки и дозирования компонентов шихты, чтение технологических и режимных схем. 43. Изучение технологии получения сырых окатышей и термообработки окатышей, чтение технологических и режимных 44. Изучение процесса опробования, контроля технологического процесса и оборудования для опробования и контроля ОТК 45. Чтение схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка 46. Заполнение журналов "приема-сдачи" смены, "проведение инструктажей охраны труда" 47. Оформление наряда и заполнение книги выдачи нарядов, "наряд - допусков на работы повышенной опасности" 48. Проведение контроля заземляющих устройств 49. Выявление причин срабатывания систем автоматической защиты 50. Выявление основных неисправностей обслуживаемого электрооборудования 51. Участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования 52. Выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования 53. Осуществление выбора транспортного оборудования для проведения технологических процессов обогащения полезных ископаемых 54. Контролирование работы транспортного оборудования ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов 55. Контролирование работы водоснабжение обогатительной фабрики. 56. Контролирование работы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов, дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения 57. Проведение анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности 58. Выполнение технологических схем с использованием прикладных программ 59. использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых		

60. Проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов 61. Составлять схемы отбора проб, обрабатывать пробу для анализа 62. Определение мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем 63. Выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения 64. Чтение типовых схем электроснабжения электроустановок обогатительного оборудования. Принятие оперативного решения при нарушении параметров работы автоматических систем 65. Контролирование работы электрооборудования стационарных электроустановок в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом 66. Контролирование работы систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования. Электрические машины и аппараты, применяемые на обогатительных фабриках 67. Исследование основных типов и особенностей применяемых электродвигателей. Управление электроприводами механизмов обогатительных фабрик 68. Исследование рабочего и аварийного освещения на обогатительной фабрике 69. Проведения контроля заземляющих устройств электрооборудования.		
Промежуточная аттестация		
Всего		

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)

МДК. 01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения.
Раздел 3. Технология обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений
Тематика курсовых проектов (работ)
Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на гидроэлеваторном промывочном приборе типа ПГШ-30.
Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на гидроэлеваторном промывочном приборе типа ПГШ-50.
Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на гидроэлеваторном промывочном приборе ПГШ-75.
Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на скрубберном промывочном приборе МПД-3.
Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на гидроэлеваторном промывочном приборе ПБШ-10.
Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на вашгердно-шлюзовом промывочном приборе ПВШ-30.
Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на гидромеханическом грохоте типа ГГМ-5.
Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на многочерпаковой драге типа 150Д.

Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на многочерпаковой драге типа 250Д.
Разработка технологии обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на многочерпаковой драге типа 600Д.

МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых
Тематика курсовых проектов (работ)

Выбор рациональной схемы подготовки руды к обогащению с производительностью ЗИФ 1,3 млн. т/год
Выбор рациональной схемы подготовки руды к обогащению с производительностью ЗИФ 2,5 млн. т/год
Выбор рациональной схемы подготовки руды к обогащению с производительностью ЗИФ 1,0 млн. т/год
Выбор рациональной схемы подготовки руды к обогащению с производительностью ЗИФ 2,5 млн. т/год
Выбор рациональной схемы подготовки руды к обогащению с производительностью ЗИФ 1,7 млн. т/год
Выбор рациональной схемы подготовки руды к обогащению с производительностью ЗИФ 2,2 млн. т/год
Выбор рациональной схемы подготовки руды к обогащению с производительностью ЗИФ 3,0 млн. т/год
Выбор рациональной схемы подготовки руды к обогащению с производительностью ЗИФ 1,1 млн. т/год

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии обогащения полезных ископаемых», оснащенный в соответствие с приложение 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Процессов и аппаратов обогатительной фабрики», оснащенная оборудованием, оснащенный в соответствие с приложение 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Авдохин, В. М.** Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах / В. М. Авдохин. — 4-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2021. — Том 1 : Обогатительные процессы — 2018. — 420 с. — ISBN 978-5-98672-473-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134944 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. **Клейн, М. С.** Опробование и контроль процессов обогащения : учебное пособие / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-906888-56-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105408 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. **Клейн, М. С.** Технология обогащения углей : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 128 с. – URL http://library.kuzstu.ru/meto.phpn=90655&type = utchposob: common (дата обращения: 22.01.2022). – Текст : электронный.

4. **Ларичев, Л. Н.** Геология. Определение марочной принадлежности и кодового номера ископаемых углей по ГОСТ 25543-88 : методические указания / Л. Н. Ларичев. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2022. - 32 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1246472 (дата обращения: 17.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1	- осуществляет контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения в соответствии с технологическими документами; - применяет техническую терминологию; - выполняет технологические схемы с использованием прикладных программ;	- Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: 1.Оценка расчетно-графических работы; 2.Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы 3.Оценка результатов практической работы 4. Наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач -Анализ отзывов
ПК 1.2	- контролирует работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом; - соблюдает технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными	

	характеристиками.	работодателей. -Демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, -Текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц – диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - Выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
ПК 1.3	- обеспечивает работу транспортного оборудования; - производит выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых: ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;	
ПК 1.4	- обеспечивает контроль ведения процессов производственного обслуживания; - рассчитывает элементы водопроводных сетей; - выбирает и рассчитывает насосные станции; - выявляет основные неисправности обслуживаемого электрооборудования.	
ПК 1.5	- ведет техническую и технологическую документацию; - читает структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;	
ПК 1.6	- контролирует и анализирует качество исходного сырья и продуктов обогащения; обрабатывать пробу для анализа; - выполняет анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.	
ОК 01	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК 05	осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с	

	учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК 08	- владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и само поддержки; демонстрирует позитивное отношение к своему здоровью; - владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, само поддержки и самоконтроля; - соблюдает правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; - умеет рационально распределять, временя на все этапы решения профессиональных задач.	
ОК 09	пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 117

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..117

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 117

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....121

2. Структура и содержание профессионального модуля.....122

2.1. Трудоемкость освоения модуля 122

2.2. Структура профессионального модуля.....122

3. Условия реализации профессионального модуля 131

3.1. Материально-техническое обеспечение 131

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....131

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 132

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; определять необходимые	- номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	-
ПК 2.1	- контролировать параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с нормами, инструкциями и правилами безопасности - анализировать и применять нормативные документы и инструкции для каждого конкретного случая - применять действующие правила и нормативные документы в области пожарной безопасности - пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты - владеть методами оказания доврачебной помощи пострадавшим	- требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области безопасности ведения процесса обогащения полезных ископаемых - требования правил и норм по промышленной безопасности - требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ - требования правил пожарной безопасности - требования к средствам пожаротушения - действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях	- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению - технологического процесса производственного подразделения - контроля технологического процесса на соответствие требованиям промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования - контроля состояния средств пожаротушения

	- анализировать локальные документы организации в области управления промышленной безопасности	- содержание и организацию мероприятий по пожарной безопасности - организация работы горноспасательной службы - методы и средства оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях - требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования, электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке - требования федеральных законодательных актов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов - способы и средства предупреждения и локализации опасных производственных факторов, обусловленных деятельностью организации - организация, методы и средства ведения спасательных работ и ликвидации аварий в организации - полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасностью - значение и содержание плана ликвидации аварий	согласно табелю противопожарного инвентаря - контроля сроков поверки огнетушителей при тушении пожаров электроустановок до 1000 V и свыше 1000 V - участия в учениях военизированной горноспасательной части по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварий - контроля выполнения комплексного плана и плана ликвидации аварий - составления актов, оказания первой медицинской помощи - проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности
ПК 2.2	- участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах - различать вредные и опасные производственные факторы - анализировать и сопоставлять с	- требования правил и норм по охране труда - основные положения трудового права - требования охраны труда: опасные и вредные производственные факторы - основные положения по обеспечению гигиены труда	- участия в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах - проверки технологического

	требованиями нормативных документов должностные и производственные инструкции по охране труда - идентифицировать опасные производственные факторы - анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасности	и производственной санитарии - содержание должностной инструкции	объекта на соответствие требованиям охраны труда
ПК 2.3	- оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами	- требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты - полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля охраны труда и промышленной безопасностью - значение и содержание производственного контроля на обогатительной фабрике	- оперативного контроля рабочих мест и оборудования - контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда при работе обогатительного оборудования - контроля соблюдения должностной и производственной инструкций по охране труда на рабочих местах - контроля использования персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты
ПК 2.4	- нормативная документация в области оценки рисков - уровень приемлемого риска и способы обработки неприемлемого риска - методы оценки риска и способы их применения - требуемые и доступные ресурсы для выполнения оценки риска - система управления	- участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов - регистрировать и анализировать полученные данные по оценке профессиональных рисков - составлять план по исключению или снижению уровней профессиональных рисков	- выявления нарушений при эксплуатации обогатительного и вспомогательного оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников - выявления технологических

	профессиональными рисками - виды мероприятий по исключению или снижению профессиональных рисков		нарушений, которые создают угрозу жизни и здоровью работников - проведения мероприятий по снижению профессиональных рисков

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	-	МДК 02.01 Тема 1.1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда Тема 1.3. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	40	По запросу работодателей
2.	-	-	МДК 02.02 Тема 2.2. Вредные и опасные производственные факторы на рабочих местах предприятий по обогащению полезных ископаемых Тема 2.3. Правила безопасности при обслуживании оборудования на обогатительной фабрике	20	По запросу работодателей
3.	-	-	МДК 02.03 Тема 4. Управление профессиональными рисками	20	По запросу работодателей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	212	100
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	16	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*36*	*36*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 *в форме экзамена* МДК 02.01 *в форме диф. зачета* МДК 02.03 *в форме экзамена* УП 01 и ПП 01 *в форме компл. диф. зачета* ЭК.02 *в форме экзамен*	18	-
Всего	**354**	**208**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 2.1-ПК 2.4	МДК.02.01 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	**95**	**38**	**95**	*89*	-	*6*	-	-
	МДК.02.02 Система управления промышленной безопасностью н предприятиях по обогащению полезных ископаемых	**48**	**24**	**48**	*44*	-	*4*		
	МДК.02.03 Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	**85**	**38**	**85**	*79*	-	*6*		
	УП.02 Учебная практика	**36**	-					**36**	-
	ПП.02 Производственная практика	**72**	-					-	**72**
	Промежуточная аттестация	**18**	-					-	-
	Всего:	**354**	**100**	**228**	***212***	-	***16***	**36**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формировани ю которых способств
МДК. 02.01 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых		**95/38**	
Тема 1.1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда	**Содержание**	**26/12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Общие понятия об охране труда. Государственная политика в области охраны труда. Служба охраны труда. Нормативные акты, регулирующие охрану труда Локальные нормативные акты по охране труда. Разработка инструкций по охране труда. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Права и обязанности работников в области охраны труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда. Общие понятия социального партнерства. Инструктажи по охране труда. Обучение и проверка знаний рабочих по охране труда. Медицинские осмотры. Ответственность за нарушение требований охраны труда.		
	В том числе учебных занятий	**14**	
	Общие понятия об охране труда. Нормативные акты, регулирующие охрану труда	2	
	Разработка инструкций по охране труда.	2	
	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда.	2	
	Государственный надзор и контроль за соблюдением нормативных требований.	2	
	Общие понятия социального партнерства.	2	
	Инструктажи по охране труда. Медицинские осмотры.	2	
	Ответственность за нарушение требований охраны труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа № 1. Разработка инструкции по охране труда.	2	
	Практическая работа № 2. Разработка внепланового инструктажа по охране труда	2	
	Практическая работа № 3. Анализ и сопоставление с требованиями нормативных документов должностных и производственных инструкций по охране труда.	2	
	Практическая работа № 4. Анализ локальных документов организации в области управления охраной труда и промышленной безопасностью.	2	
	Практическая работа № 5. Составление трудового договора.	2	
	Практическая работа № 6. Составление акта за нарушение требований охраны труда.	2	
Тема 1.2. Факторы,	**Содержание**	**18/6**	ОК 01

влияющие на условия труда	Вредные и опасные производственные факторы. Порядок проведения специальной оценки условий труда. Гигиенические критерии и классификация условий труда. Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда, за тяжелую работу. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. Метеорологические условия производственных помещений (относительная влажность, скорость движения воздуха, оптимальные и допустимые значения температуры).		ОК 02 ОК 04 ПК 2.1
	В том числе учебных занятий	**12**	
	Вредные и опасные производственные факторы	2	
	Порядок проведения специальной оценки условий труда.	2	
	Гигиенические критерии и классификация условий труда.	2	
	Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда.	2	
	Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.	2	
	Метеорологические условия производственных помещений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 7. Идентификация опасных и вредных факторов на рабочем месте при заданных условиях.	2	
	Практическая работа № 8. Применение СИЗ	2	
	Практическая работа № 9. Составление акта о техническом расследовании аварий на опасных производственных объектах	2	
Тема 1.3. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	**Содержание**	**12/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2
	Источники и характеристики вредных веществ. Меры защиты от вредных и опасных Веществ. Средства коллективной защиты и их классификация.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Источники и характеристики вредных веществ.	2	
	Средства коллективной защиты и их классификация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 10. Изучение мер защиты от вредных и опасных веществ.	2	
	Практическая работа № 11. Заключение коллективного договора.	2	
	Практическая работа № 12. Систематизация обеспечения льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях труда в организации.	2	
	Практическая работа № 13. Оформление наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности	2	
Тема 1.4. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний	**Содержание**	**17/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1
	Основные причины производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Порядок расследования и учета профессиональных заболеваний на производстве. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.		
	В том числе учебных занятий	**5**	
	Основные причины производственного травматизма.	2	

	Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.	2	
	Обязательное социальное страхование от несчастных случаев.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 14. Порядок заполнения акта Н-1 при расследовании несчастных случаев на производстве	2	
	Практическая работа № 15. Оформление наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности	2	
	Практическая работа № 16. Разработка инструкций по безопасным условиям труда.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Реферат на тему: «Воздействие на организм, меры защиты от вибрации» Реферат на тему: «Воздействие на организм, меры защиты от тепловых излучений»	**6**	
Тема 1.5. Основы электробезопасности	**Содержание**	**12/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1
	Действие электротока на организм человека. Классификация электроустановок и производственных помещений по степени электробезопасности. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Технические способы и средства защиты от поражения электротоком. Заземление (зануление). Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента и переносимых светильников.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Действие электротока на организм человека.	2	
	Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.	2	
	Технические способы и средства защиты от поражения электротоком.	2	
	Правила эксплуатации электроустановок, электроинструмента.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 17. Изучение классификации электроустановок и производственных помещений по степени электробезопасности.	2	
	Практическое занятие № 18. Способы и средства защиты от поражения электротоком и проведении работ в электроустановках.	2	
Тема 1.6. Основы пожарной безопасности	**Содержание**	**10/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2
	Нормативные документы пожаробезопасности. Общие сведения о горении, взрыве и самовозгорании. Организационные мероприятия по обеспечению взрыво-пожарной безопасности. Категорирование помещений по взрыво- и пожарной опасности. Меры предупреждения пожаров и взрывов. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Средства противопожарной защиты. Обеспечение безопасной эвакуации людей.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Нормативные документы пожаробезопасности.	2	
	Организационные мероприятия по обеспечению взрыво-пожарной безопасности.	2	
	Категорирование помещений по взрыво- и пожарной опасности.	2	
	Основные причины возникновения пожаров и взрывов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие № 19. Анализ выбора способов и методов средств пожаротушения	2	
МДК.02.02 Система управления промышленной безопасностью на предприятиях по обогащению полезных ископаемых		**48/24**	
Тема 2.1. Правовая основа промышленной безопасности	**Содержание**	**10/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 2.3
	Основные понятия промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Требования федеральных и региональных законодательных актов, норм и инструкций в области безопасности ведения процесса обогащения полезных ископаемых. Организация системы управления охраной труда на горных предприятиях. Государственное управление охраной труда.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Требования федеральных и региональных законодательных актов.	2	
	Организация системы управления охраной труда на горных предприятиях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Изучение и систематизация законодательства в области охраны труда.	2	
	Практическое занятие № 2. Органы управления безопасностью труда.	2	
	Практическое занятие № 3. Анализ локальных документов организации в области управления охраной труда и промышленной безопасностью.	2	
Тема 2.2. Вредные и опасные производственные факторы на рабочих местах предприятий по обогащению полезных ископаемых	**Содержание**	**12/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.3
	Опасные производственные факторы и вредные производственные факторы при ведении процесса обогащения полезных ископаемых. Обращение с токсическими веществами при ведении технологического процесса на обогатительных фабриках. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов Требования техники безопасности при работе с флотационными реагентами. Требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты. Действие шума, вибрации, ультра и инфразвука на человека. Основные методы борьбы с шумом, вибрации, ультра и инфразвуком.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Опасные производственные факторы и вредные производственные.	2	
	Требования техники безопасности при работе с флотационными.	2	
	Действие шума, вибрации, ультра и инфразвука на человека.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 4. Методы и средства оказания первой помощи пострадавшим от вредных веществ в воздухе рабочей зоны.	2	
	Практическое занятие № 5. Изучение основных методов борьбы с шумом, вибрации, ультра и инфразвуком.	2	
	Практическое занятие № 6. Оформление наряда-допуска на выполнение работ повышенной опасности.	2	
Тема 2.3. Правила	**Содержание**	**10/6**	ОК 01

безопасности при обслуживании оборудования на обогатительной фабрике	Общие требования правил безопасности при обслуживании и эксплуатации оборудования. Правила безопасности при обслуживании грохотов и дробилок. Правила безопасности при обслуживании тяжелосредных сепараторов и отсадочных машин. Правила безопасности при обслуживании флотационных машин. Техническое расследование аварий и инцидентов на опасных производственных объектах		ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 2.3
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Общие требования правил безопасности при обслуживании и эксплуатации оборудования.	2	
	Техническое расследование аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 7. Изучение бирочной системы при выполнении ремонтных работ оборудования.	2	
	Практическое занятие № 8. Решение ситуационных задач при выполнении работ, связанных с опасными или вредными условиями труда.	2	
	Практическое занятие № 9. Составление акта о техническом расследовании аварий на опасных производственных объектах	2	
Тема 2.4. Пылегазовый режим и противопожарная защита на обогатительных фабриках	**Содержание**	**16/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 2.3
	Классификация помещений по взрывопожароопасности. Противопожарная защита предприятий горной добычи. Общие требования к пылегазовому режиму. Проект комплексного обеспыливания на предприятии. Правила безопасной эксплуатации открытых угольных складов.		
	Правила безопасной эксплуатации укрытых складов напольного типа.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Классификация помещений по взрывопожароопасности.	2	
	Проект комплексного обеспыливания на предприятии.	2	
	Правила безопасной эксплуатации укрытых складов напольного типа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 10. Изучение порядка совместных действий руководства предприятия и пожарной охраны при ликвидации пожаров.	2	
	Практическое занятие № 11. Расчет параметров газовоздушной смеси для выбора вентиляции.	2	
	Практическое занятие № 12. Анализ классификации веществ по степени пожаро- и взрывоопасности.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовка сообщения на тему: «Анализ причин возникновения пожаров на промышленных предприятиях».	**4**	
МДК 02.03 Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых		**85/38**	
Тема 1.Основные	**Содержание**	**18/8**	ОК 01

термины, понятия, показатели опасностей в горнодобывающей промышленности	Роль и значение теории риска при решении практических задач обеспечения безопасности в горнодобывающей промышленности. Основные понятия и аксиомы безопасности. Показатели риска: индивидуальный, потенциальный, коллективный, социальный риски. Основные этапы проектирования системы обеспечения безопасности труда. Основные объекты управления в системе обеспечения безопасности труда. Организация системы управления охраной труда на горных предприятиях.		ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Роль и значение теории риска при решении практических задач обеспечения безопасности.	2	
	Показатели риска: индивидуальный, потенциальный, коллективный, социальный риски.	2	
	Основные этапы проектирования системы обеспечения безопасности труда.	2	
	Основные объекты управления в системе обеспечения безопасности труда.	2	
	Организация системы управления охраной труда на горных предприятиях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 1. Определение показателей надежности горнотехнической системы	2	
	Практическое занятие № 2. Определение риска аварий при работе оборудования	2	
	Практическое занятие № 3. Изучение этапов проектирования системы обеспечения безопасности труда.	2	
	Практическое занятие № 4. Изучение системы управления охраной труда на горных предприятиях.	2	
Тема 2. Основы анализа и оценки профессиональных рисков	**Содержание**	**22/12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	Источники риска. Риск и вероятность. Основные подходы к классификации рисков. Оценка величины вероятности реализации опасности Методы оценки профессиональных рисков. Этапы оценки профессиональных рисков. Риски аварий при работе оборудования. Меры по исключению и снижению уровня рисков. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов.		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Источники риска. Риск и вероятность.	2	
	Методы оценки профессиональных рисков.	2	
	Этапы оценки профессиональных рисков.	2	
	Риски аварий при работе оборудования.	2	
	Меры по исключению и снижению уровня рисков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие № 5. Разработка анкет для оценки риска аварий на горно-обогатительном предприятии	2	
	Практическое занятие № 6. Определение индивидуального и коллективного риска	2	
	Практическое занятие № 7. Определение риска отказа работы аппаратуры контроля безопасности	2	
	Практическое занятие № 8. Обоснование выбора оборудования по уровню минимизации риска отказа	2	

	Практическое занятие № 9. Изучение этапов оценки профессиональных рисков	2	
	Практическое занятие № 10. Составление акта экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов.	2	
Тема 3. Идентификация рисков	**Содержание**	**24/10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	Методы идентификации рисков. Источники информации для идентификации. Расчет последствий аварий и оценки показателей риска. Основные принципы системного анализа причинения ущерба. Классификация методов оценки ущерба. Оценка индивидуальных профессиональных рисков на рабочих местах. Оценка величины ущерба. Карта оценки уровня профессиональных рисков.		
	В том числе учебных занятий	**14**	
	Методы идентификации рисков.	2	
	Источники информации для идентификации.	2	
	Расчет последствий аварий и оценки показателей риска.	2	
	Основные принципы системного анализа причинения ущерба.	2	
	Оценка индивидуальных профессиональных рисков на рабочих местах.	2	
	Оценка величины ущерба.	2	
	Карта оценки уровня профессиональных рисков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие № 11. Изучение классификации методов оценки ущерба.	2	
	Практическое занятие № 12. Оценка индивидуальных профессиональных рисков на рабочих местах	2	
	Практическое занятие № 13. Оценка величины ущерба	2	
	Практическое занятие № 14. Разработка анкет для оценки риска аварий на горном предприятии	2	
	Практическое занятие № 15. Составление карты оценки уровня профессиональных рисков	2	
Тема 4. Управление профессиональными рисками	**Содержание**	**21/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4
	Управление профессиональными рисками. Нормативно-правовая база оценки профессиональных рисков. Мониторинг и контроль остаточных рисков. Мероприятия по снижению профессиональных рисков. Система управления профессиональными рисками. Документация и отчетность по профессиональным рискам.		
	В том числе учебных занятий	**7**	
	Нормативно-правовая база оценки профессиональных рисков	2	
	Мониторинг и контроль остаточных рисков	2	
	Мероприятия по снижению профессиональных рисков. Система управления профессиональными рисками	2	
	Документация и отчетность по профессиональным рискам.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 16. Разработка мероприятий по снижению профессиональных рисков и оценка их эффективности.	2	
	Практическое занятие № 17. Мониторинг и контроль остаточных рисков.	2	

	Практическое занятие № 18. Органы управления профессиональными рисками.	2	
	Практическое занятие № 19. Изучение мер компенсации за работу во вредных условиях труда.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить презентацию на тему: «Показатели риска: индивидуальный, потенциальный, коллективный, социальный риски»	**6**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Изучить показатели индивидуальных, потенциальных, коллективных, социальных рисков; 2. Изучить основные этапы проектирования системы обеспечения безопасности труда; 3. Исследовать основы анализа и оценки профессиональных рисков; 4. Оценка профессиональных рисков и ущерба; 5. Произвести расчет последствий аварий и оценки показателей риска.		**36**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Производственная практика **Виды работ:** 1. Осуществление оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах 2. Участие в разработке учетной документации по охране труда 3. Ознакомление с мероприятиями по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда 4. Участие в разработке карт профессиональных рисков 5. Анализ и оценка несчастных случаев 6. Анализ и оценка профессиональных рисков 7. Определение направления горных работ по ситуационному плану 8. Выявление нарушений в технологии ведения горных работ.		**72**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
Промежуточная аттестация		**18**	
Всего		**354**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория управления охраной труда и промышленной безопасностью, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Боровков, Ю. А.** Технология добычи полезных ископаемых подземным способом : учебник для спо / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-9364-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/193363 (дата обращения: 20.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. **Горькова, Н. В.** Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-7404-2. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/174970 (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. **Горькова, Н. В.** Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2.

4. **Пачурин, Г. В.** Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 380 с. – ISBN 978-5-8114-6908-6.

5. **Харачих, Г. И.** Специальная оценка условий труда : учебное пособие для СПО / Г. И. Харачих, Э. Н. Абильтарова, Ш. Ю. Абитова. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-5879-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/146630 (дата обращения: 01.12.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. **Широков, Ю. А.** Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 372 с. – ISBN 978-5-8114-7911-5.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1	владеет практическими навыками производственного контроля	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
ПК.2.2.	владеет практическими навыками обеспечения функционирования системы управления охраной труда	
ПК.2.3.	владеет практическими навыками контроля за соблюдением требований охраны труда	
ПК.2.4.	владеет практическими навыками проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	
ОК 01	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 04	взаимодействует и работает в коллективе и команде	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 135

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 135

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 135

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 139

2. Структура и содержание профессионального модуля 140

2.1. Трудоемкость освоения модуля 140

2.2. Структура профессионального модуля 141

2.3. Содержание профессионального модуля 142

3. Условия реализации профессионального модуля 156

3.1. Материально-техническое обеспечение 156

3.2. Учебно-методическое обеспечение 156

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 157

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;	-
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования;	-
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять	- особенности социального и	-

	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности	-

	(текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 3.1	- оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения; - определять нормы выработки для персонала участка; - определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению	- основные положения Трудового кодекса Российской Федерации; - система оплаты труда	- определения технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения; - анализа затрат по производственному подразделению
ПК 3.2	- оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности; - определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению; - оценивать уровень квалификации персонала; - внедрять инструменты бережливого производства на предприятии	- основные сведения об экономическом анализе; - этапы проведения анализа; - способы сбора и обработки информации; - формы представления результатов анализа; - программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы; - инструменты бережливого производства; - виды потерь в бережливом производстве	- контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты; - оценки несчастных случаев и производственного травматизма; - оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения; - реализации проектов в области бережливого производства
ПК 3.3	- строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи; - заинтересовать слушателей в процессе обучения; - оценивать мотивационные потребности персонала; - организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования	- мотивация труда, управление конфликтами, этику делового общения; - факторы, влияющие на психологический климат в коллективе; - психологические аспекты управления коллективом; - принципы делового общения в коллективе	- составления предложений и представлений о материальных поощрениях и взысканиях персонала; - составления предложений о моральном поощрении персонала; - управления

	по профессии; - владеть приемами морального стимулирования персонала; - владеть приемами управления конфликтными ситуациями		конфликтными ситуациями в коллективе
ПК 3.4	- при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке; - анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций; - анализировать уровень травматизма в производственном подразделении	- виды инструктажей; - инструкции по охране труда и промышленной безопасности; - должностные инструкции; - правила внутреннего распорядка организации	- проведения инструктажей по охране труда для рабочих; - ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	-	*МДК.03.01 Тема 03.01.01:* Тема 1.1. Основы управленческой деятельности.	10	По запросу работодателя
			МДК.03.01 Тема 03.01.02 Тема 2.1 Экономическая эффективность предприятия Тема 2.5. Внедрение принципов бережливого производства на производственном участке. Тема 2.6. Организация	60	

			оплаты труда. Тема 2.7. Нормирование труда. Тема 2.9. Анализ себестоимости продукции и финансовых результатов деятельности.		
			МДК.03.01 Тема 03.01.03		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	238	138
Самостоятельная работа	16	-
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*36*	*36*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.03.01 Тема 03.01.01 в форме диф. зачета* *МДК.03.01 Тема 03.01.02 в форме экзамена* *МДК.03.01 Тема 03.01.03 в форме диф. зачета* *УП03 и ПП03 в форме комплексного дифференцированного зачета* *ЭК.03 экзамен по модулю*	12	
Всего	**378**	**246**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-ОК 07, ОК 09, ПК 3.1-ПК 3.4	**МДК.03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения по обогащению полезных ископаемых, в т.ч.:**	**258**	**138**	**258**	***246***	**-**	***12***	**-**	**-**
	Тема 03.01.01 Основы управления персоналом	***50***	***46***	***50***	*46*	-	*4*	**-**	**-**
	Тема 03.01.02 Анализ, планирование и организация труда персонала (экономика)	***106***	***46***	***102***	*96*	-	*6*	**-**	**-**
	Тема 03.01.03 Мотивация и стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности	***102***	***46***	***102***	*96*	-	*6*	**-**	**-**
	Учебная практика	**36**	**36**	**-**	**-**			**36**	**-**
	Производственная практика	**72**	**72**	**-**	**-**			**-**	**72**
	Промежуточная аттестация	**12**	**-**	**-**	**-**			**-**	**-**
	Всего:	**378**	**246**	**258**	***246***	**-**	***12***	**36**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК. 03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых		**258/142**	
Тема 03.01.01 Основы управления персоналом		**50/46**	
Тема 1.1. Основы управленческой деятельности.	**Содержание**	**50/46**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	- Сущность и содержание понятий «менеджмент» и «управление». Основные функции менеджмента. Виды менеджмента. Особенности менеджмента разных стран. Современные методы в менеджменте. Модель современного менеджера, руководителя среднего звена. - Структура обогатительной фабрики. Производственный процесс. Порядок его осуществления и задачи. Линейно-функциональная структура управления на предприятии по обогащению полезных ископаемых. Цели и задачи производственного участка (подразделения). Организация – как объект менеджмента. Виды организаций. Цели и задачи управления организациями. - Организационно-правовые формы предприятий. Понятие, задачи и этапы формирования стратегии предприятий. Роль менеджера в разработке стратегии предприятия и организации. Содержание функциональных стратегий и их выбор. - Характеристики внешней и внутренней среды организации. Влияние факторов внешней и внутренней среды на деятельность организации. - Корпоративная культура организации. - Цикл менеджмента. Принципы эффективного управления. Теория и научные подходы к управлению. Уровни управления. - Функции планирования. Этапы планирования. Миссия и цели предприятия. Оценка и анализ внутренней и внешней среды. Метод SWOT-анализа. - Анализ стратегических альтернатив, выбор, реализация и оценка стратегии развития. - Типы организационных структур управления. Полномочия и ответственность. Виды полномочий. Делегирования полномочий.		

	- Формы и методы проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности. Учётная документация. - Основные теории мотивации. Функции мотивации персонала. - Принципы осуществления контроля. - Общее понятие коммуникации. Коммуникационный процесс. Межличностные и организационные коммуникации. - Принципы и этапы принятие рационального решения. - Формальные и неформальные группы. Характеристики неформальных групп. Понятие руководства и власти. Формы власти. - Административные, экономические и социально-психологические методы управления. Понятие и характеристика стилей руководства Определение связи стиля управления и ситуации. - Составление SWOT–анализа предприятия.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**46**	
	Практическая работа №1. Сущность и содержание понятий «менеджмент» и «управление».	2	
	Практическая работа №2. Производственная структура организации и ее элементы на примере обогатительной фабрики.	2	
	Практическая работа №3. Организационно-правовые формы предприятий.	2	
	Практическая работа №4. Характеристики внешней и внутренней среды организации.	2	
	Практическая работа №5. Корпоративная культура организации.	2	
	Практическая работа №6. Основные функции управления.	2	
	Практическая работа №7. Принципы и методы планирования.	2	
	Практическая работа №8. Анализ стратегических альтернатив, выбор, реализация и оценка стратегии развития.	2	
	Практическая работа №9. Структура управления организацией.	2	
	Практическая работа №10. Формы и методы проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности. Учётная документация.	2	
	Практическая работа №11. Понятие мотивации.	2	
	Практическая работа №12. Понятие контроля и его основные виды.	2	
	Практическая работа №13. Коммуникации в управлении.	2	
	Практическая работа №14. Принятие управленческих решений в процессе управления организацией.	2	
	Практическая работа №15. Группы и их значимость.	2	

	Практическая работа №16. Методы управления персоналом.	2	
	Практическая работа №17. Составление SWOT–анализа предприятия.	2	
	Практическая работа №18. Разработка стратегии развития предприятия	2	
	Практическая работа №19. Составление характеристики процесса стратегического планирования	2	
	Практическая работа №20. Составление организационной структуры управления предприятием	2	
	Практическая работа №21. Разработка проекта должностной инструкции машиниста конвейера	2	
	Практическая работа №22. Заполнение учетной документации по проведению инструктажей с использованием программного обеспечения	2	
	Практическая работа №23. Разработка проекта локального акта о мотивации персонала предприятия	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся «Коммуникации в системе управления персоналом»	**4**	
Тема 03.01.02 Анализ, планирование и организация труда персонала (экономика)		**102/46**	
Тема 2.1 Экономическая эффективность предприятия	**Содержание**	**8/4**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Понятие об экономическом анализе хозяйственной деятельности. Виды анализа, их классификация. Роль анализа в управлении производством и повышении его эффективности. Мероприятия по совершенствованию экономической эффективности шахт. Показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения. Основные пути повышения эффективности производства.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Экономический анализ хозяйственной деятельности.	2	
	Мероприятия по совершенствованию экономической эффективности шахт.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №1. Технико-экономические показатели эффективности. Методика оценки.	2	
	Практическая работа №2. Расчёт показателей использования оборотных средств.	2	
Тема 2.2 Оборотный	**Содержание**	**6/4**	ОК 01–ОК 07, ОК 09

капитал.	Понятие и сущность оборотного капитала. Структура оборотного капитала. Значение и роль оборотного капитала. Функции оборотного капитала. Источники формирования оборотного капитала. Управление оборотным капиталом. Анализ оборотного капитала.		ПК 3.1–3.4
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Понятие оборотных средств. Нормирование оборотных средств.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №3. Анализ структуры оборотного капитала предприятия.	2	
	Практическая работа №4. Расчёт показателей использования оборотных средств.	2	
Тема 2.3. Анализ производства и реализации продукции.	**Содержание**	**6/2**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Определение целей и задач анализа. Определение объектов анализа. Анализ источников информации. Анализ производства. Анализ реализации продукции. Влияние факторов на производство и реализацию продукции. Резервы роста производства и реализации. Оценка эффективности производства и реализации.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Понятие себестоимости продукции, ее виды.	2	
	Классификация затрат на производство и реализацию продукции. Источники резервов увеличения объёма и реализации продукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №5. Планирование себестоимости продукции.	2	
Тема 2.4. Анализ использования материальных ресурсов.	**Содержание**	**8/2**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Экономическая сущность производственных фондов. Классификация, структура и оценка ОПФ. Износ основных фондов. Амортизация основных фондов. Анализ использования времени работы оборудования. Оценка использования основных фондов. Воспроизводство основных фондов. Показатели использования. Производственная мощность предприятия. Воспроизводство основных фондов. Показатели состояния, структуры, пути их повышения. Производственная мощность предприятия.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Экономическая сущность производственных фондов.	2	
	Износ основных фондов.	2	
	Воспроизводство основных фондов.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6. Расчет показателей использования основных средств.	2	
Тема 2.5. Внедрение принципов бережливого производства на производственном участке.	**Содержание**	**12/2**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Определение бережливого производства и его целей. Значение бережливого производства для производственного участка. Основные принципы бережливого производства. Внедрение системы 5 С**.** Эффективность бережливого производства. Трудности и риски внедрения.		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Применение бережливого производства в добывающей отрасли.	2	
	Стандартизированная работа. Основные этапы применения. Анализ потерь на производственном участке.	2	
	Внедрение системы 5 С. Создание проектного офиса. Цель и задачи.	2	
	Продвинутый уровень картирования. Основные отличия и специфика.	2	
	Открытие проекта по улучшениям. Основные шаги реализации проекта. Диаграмма спагетти и ее применение на производственном участке.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №7. Применение метода кайзен на практике.	2	
Тема 2.6. Организация оплаты труда.	**Содержание**	**12/8**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Определение принципов и элементов оплаты труда, выбор систем оплаты труда, разработка тарифных систем, установление окладов и ставок, определение системы надбавок и доплат, формирование фонда оплаты труда.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Сущность и функции заработной платы. Принципы и элементы организации оплаты труда.	2	
	Формы и системы оплаты труда. Состав и структура фонда оплаты труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №8. Анализ структуры системы оплаты труда на предприятии.	2	
	Практическая работа №9. Расчет заработной платы при повременной форме оплаты труда.	2	
	Практическая работа №10. Расчет заработной платы при сдельной форме оплаты труда.	2	

	Практическая работа №11. Анализ влияния системы оплаты труда на производительность труда.	2	
Тема 2.7. Нормирование труда.	**Содержание**	**14/6**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Определение норм времени, выработки, обслуживания и других показателей, необходимых для оценки трудоемкости, определения заработной платы, планирования производства и оптимизации численности персонала. Виды норм труда. Классификация затрат рабочего времени. Баланс рабочего времени. Организация нарядной системы. Организация табельного учёта. Методы нормирования труда: аналитически-исследовательский метод, суммарный (опытно-статистический) метод, метод микроэлементного нормирования, анализ затрат рабочего времени.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Производственный процесс добычи полезных ископаемых и его составные части.	2	
	Понятия о нормах выработки и нормах времени.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №12. Методы нормирования.	2	
	Практическая работа №13. Использование программных средств оформления нарядов.	2	
	Практическая работа №14. Анализ использования рабочего времени.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить анализ и разработку норм труда на примере конкретного производства.	**4**	
Тема 2.8. Анализ использования трудовых ресурсов.	**Содержание**	**8/4**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Виды и методы измерения производительности труда. Оценка эффективности использования трудовых ресурсов. Анализ уровня производительности труда. Анализ использования фонда заработной платы. Факторный анализ фонда заработной платы и его использования.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Анализ использования фонда рабочего времени.	2	
	Анализ использования персонала предприятия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №15. Определение комплексных норм выработки для персонала участка	2	

	Практическая работа №16. Расчет производительности труда и заработной платы по категориям персонала	2	
Тема 2.9. Анализ себестоимости продукции и финансовых результатов деятельности.	**Содержание**	**12/6**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Понятие доходов организации и формирование прибыли. Себестоимость продукции. Факторный анализ себестоимости. Источники информации для проведения анализа. Взаимосвязь факторов, определяющих уровень затрат на рубль товарной продукции. Анализ прямых материальных и трудовых затрат. Факторы, влияющие на снижение затрат и себестоимости продукции. Анализ состава и динамики прибыли. Виды рентабельности. Анализ финансовых результатов от реализации продукции и услуг.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Понятие доходов организации и формирование прибыли.	2	
	Анализ прямых материальных и трудовых затрат.	2	
	Анализ состава и динамики прибыли.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №17. Расчеты затрат по себестоимости продукции.	2	
	Практическая работа №18. Расчет прибыли горнодобывающего предприятия.	2	
	Практическая работа №19. Расчет рентабельности предприятия.	2	
Тема 2.10. Организация основного и вспомогательного производства.	**Содержание**	**16/8**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Основные принципы организации производства. Производственный процесс и его составные части. Организация производственных процессов во времени. Понятие о планово-предупредительных ремонтах оборудования. Технологический паспорт проведения выработки. Методика расчёта и построения графиков организации работ на подготовительном участке. Технологические звенья обогатительных фабрик. Дробильный комплекс. Главный корпус с отделениями измельчения, обогащения и сгущения. Технологические звенья обогатительных фабрик. Цех обезвоживания с отделениями фильтрования и сушки. Комплекс складирования и погрузки готовой продукции. Комплекс хвостохранилища.		
	В том числе учебных занятий	**6**	

	Основные принципы организации производства.	2	
	Технологический паспорт проведения выработки.	2	
	Технологические звенья обогатительных фабрик.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №20. Методика расчёта и построения графиков организации работ при обогащении полезных ископаемых	2	
	Практическая работа №21. Расчёт численности персонала. Составление графиков выходов.	2	
	Практическая работа №22. Определение затрат по элементу «амортизация оборудования».	2	
	Практическая работа №23. Определение затрат по элементу «электроэнергия».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучить технологические паспорта ведения работ.	**2**	
Тема 03.01.03 Мотивация и стимулирование персонала, психологические аспекты профессиональной деятельности		**102/46**	
Тема 3.1. Персонал предприятия как объект управления.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Труд как объект деятельности персонала. Мотивация и потребности персонала. Мотивы, стимулы и потребности. Материальные и духовные потребности. Мотивация труда. Качество трудовой жизни. Трудовые отношения работников и работодателей. Компоненты трудового потенциала человека. Правовое регулирование трудовых отношений. Основные положения Трудового кодекса Российской Федерации.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Труд как объект деятельности персонала.	2	
	Трудовые отношения работников и работодателей.	2	
Тема 3.2. Структура персонала.	**Содержание**	**4/2**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Организационная, функциональная, штатная и ролевая структура. Современные требования к персоналу обогатительного предприятия.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Структура персонала.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Профессиограммы профессий обогатительного предприятия.	2	
Тема 3.3. Структура	**Содержание**	**6/4**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Современная кадровая политика и принципы работы с персоналом.		

металлургического процесса.	Методы оценки, профессиональный отбор, аттестация и обучение кадров. Принципы и методы расстановки персонала. Социально-экономические условия карьеры.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Структура металлургического процесса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №2. Аттестация кадров участка обогатительного предприятия.	2	
	Практическая работа №3. Подбор персонала участка обогатительного предприятия.	2	
Тема 3.4. Принципы и и методы управления персоналом.	**Содержание**	**6/2**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Методологические основы управления персоналом. Психологические аспекты управления коллективом. Организация конкурсов профессионального мастерства на участке. Социальное партнёрство в сфере труда. Коллективные переговоры в условиях предприятия по обогащению полезных ископаемых.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Методологические основы управления персоналом.	2	
	Социальное партнёрство в сфере труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. Картотека методов управления персоналом	2	
Тема 3.5. Правовое регулирование.	**Содержание**	**10/2**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Сущность и классификация регламентов. Виды регламентов. Структура регламента. Нормативные документы. Дисциплина труда и трудовой распорядок. Правила внутреннего трудового распорядка. Локальные акты предприятия. Значение и роль локальных актов в управлении предприятием. Понятие и виды локальных актов. Структура и содержание основных локальных актов. Должностные инструкции и инструкции по охране труда и промышленной безопасности. Назначение должностных инструкций. Структура и содержание должностных инструкций. Процедура разработки и утверждения инструкций. Трудовой договор. Порядок заключения трудового договора. Права и обязанности работника и работодателя.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Сущность и классификация регламентов.	2	
	Локальные акты предприятия.	2	

	Должностные инструкции и инструкции по охране труда и промышленной безопасности.	2	
	Трудовой договор.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №5. Составление должностных инструкций и инструкций по охране труда	2	
Тема 3.6 Основы лидерства	**Содержание**	**4/2**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Сущность и отношения лидерства. Теория лидерских качеств. Поведенческое лидерство. Ситуационное лидерство. Работа с «трудным» руководителем. Феномен личного влияния руководителя. Типы личного влияния руководителя на подчиненных.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Сущность и отношения лидерства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6. Диагностика стиля лидерства	2	
Тема 3.7. Формирование коллектива	**Содержание**	**4/2**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Мероприятия по формированию коллектива. Морально-психологический климат коллектива. Значение эффективного коллектива для успешной деятельности предприятия. Основные цели и задачи формирования коллектива. Понятие и особенности коллектива. Этапы формирования коллектива. Факторы, влияющие на формирование коллектива. Методы формирования сплоченного коллектива. Роль руководителя в формировании коллектива. Психологические аспекты формирования коллектива. Проблемы при формировании коллектива и пути их решения.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Мероприятия по формированию коллектива	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №7. Диагностика морально-психологического климата коллектива	2	
Тема 3.8 Конфликты в трудовом коллективе.	**Содержание**	**8/4**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Информационные модели и исходы конфликтного взаимодействия. Основные виды и причины трудовых конфликтов. Порядок рассмотрения трудовых споров. Способы управления и предупреждения конфликтов. Оптимальные пути разрешения конфликтной ситуации. Профилактика конфликтных ситуаций в деятельности руководителя		

	В том числе учебных занятий	**4**	
	Конфликт в профессиональном взаимодействии.	2	
	Способы управления и предупреждения конфликтов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №8. Стили поведения в конфликтных ситуациях: диагностика и коррекция	2	
	Практическая работа №9. Урегулирование конфликта в трудовом коллективе	2	
Тема 3.9 Психология общения	**Содержание**	**34/18**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Общение: виды, структура, функции. Ошибки восприятия и механизмы восприятия и понимания. Общение как коммуникация. Общение как взаимодействие. Вербальные средства общения. Психологическая природа манипулятивного общения. Механизмы манипулятивного общения. Манипулятивные приёмы воздействия на массовое сознание. Деловая переписка и служебные документы. Номенклатура служебных документов: директивные и распорядительные документы (законы, постановления, решения, приказы и т.п.); административно-организационные документы (планы, уставы, правила, акты, отчёты, протоколы, служебные письма и т.д.); документы, касающиеся персонала (заявления, резюме, автобиографии, заказы, жалобы, личные документы и т.п.); финансовая документация; учётная документация; документы, регламентирующие межгосударственные отношения. Учётная документация по охране труда и промышленной безопасности. Документация, связанная с поощрениями и наказаниями работников горнодобывающего предприятия. Публичное выступление. Психологические особенности публичного выступления. Публичное выступление с целью проведения первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих горнодобывающего предприятия. Инструкции по охране труда и промышленной безопасности как материал для публичного выступления при проведении инструктажа по технике безопасности. Виды инструктажей. Вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой инструктажи.		

	Ведение делового совещания. Подготовка к проведению делового совещания. Ведение делового совещания. Завершение делового совещания и составление его протокола. Организация и ведение дискуссий. Подготовка к дискуссии. Организация процесса дискуссии. Завершение дискуссии.		
	В том числе учебных занятий	**16**	
	Общение: виды, структура, функции.	2	
	Манипулятивное общение.	2	
	Деловая переписка и служебные документы.	2	
	Учётная документация по охране труда и промышленной безопасности.	2	
	Документация, связанная с поощрениями и наказаниями работников горнодобывающего предприятия.	2	
	Публичное выступление.	2	
	Публичное выступление с целью проведения первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих горнодобывающего предприятия. Виды инструктажей.	2	
	Ведение делового совещания. Организация и ведение дискуссий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Практическая работа №10. Невербальные средства общения: систематика и значение	2	
	Практическая работа №11. Манипулятивные приёмы в межличностном деловом общении.	2	
	Практическая работа №12. Подготовка и обработка материала для публичного выступления.	2	
	Практическая работа №13. Проведение первичного инструктажа по технике безопасности для рабочих добывающей промышленности	2	
	Практическая работа №14. Проведение собеседования при подборе кадров для добывающего предприятия	2	
	Практическая работа №15. Чек-лист подготовки к проведению делового совещания	2	
	Практическая работа №16. Этапы принятия решений.	2	
	Практическая работа №17. Проведение совещания с работниками по анализу возможных мест и причин возникновения опасных производственных ситуаций	2	
	Практическая работа №18. Проведение деловых переговоров с представителями профсоюза работников добывающей	2	

	промышленности		
Тема 3.10. Этика и этикет делового общения.	**Содержание**	**8/6**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Общие этические принципы и характер делового общения. Деловой этикет. Правила этикета. Вербальный этикет: культура речи и слушания. Правила общения по телефону. Правила деловой коммуникации.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Этика и этикет делового общения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №19. Тренинг деловой коммуникации	2	
	Практическая работа №20. Тренинг общения по телефону	2	
	Практическая работа №21. Имидж современного руководителя.	2	
Тема 3.11. Стрессы и стрессоустойчивость в деловом общении.	**Содержание**	**10/4**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
	Характеристика стресса. Физиологические и психологические особенности стресса. Виды стресса. Причины, этапы стресса и выгорания. Симптомы стресса. Коппинг-стратегии, способы профилактики профессионального стресса и эмоционального выгорания.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	1.Стресс и его природа. Дистресс. Причины и источники стресса.	2	
	2.Профилактика стресса в деловом общении. Индивидуальная стратегия и тактика стрессоустойчивого поведения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №22. Эмоциональное выгорание: диагностика и профилактика	2	
	Практическая работа №23. Основные техники релаксации, дыхательной гимнастики и самомассажа	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Стратегии совладания со стрессом (копинг–стратегии)	**6**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Знакомство с типовой учетной документацией по охране труда. 2. Расчет обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты. 3. Оценка трудовой дисциплины. 4. Знакомство с правилами размещения оборудования на участке.		**36**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4
Производственная практика **Виды работ:**		**72**	ОК 01–ОК 07, ОК 09 ПК 3.1–3.4

1. Изучение структуры управления предприятием. Основные функции управления. Изучение принципов и методов планирования. Функции планирования. Изучение форм и методов проведения инструктажей по охране труда. Дать оценку производственному травматизму и несчастным случаям. 2. Изучение обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты. 3. Изучение должностных инструкций операторов обогащения. Изучение методов управления персоналом: административных, экономических, социально- психологических. 4. Классификация, структура и оценка основных и оборотных средств предприятия. Определение кадрового состава предприятия, оценить уровень квалификации и состояние трудовой дисциплины. 5. Определение формы и системы оплаты труда, стимулирующие и компенсационные выплаты. Оценить мотивационные потребности персонала. 6. Определение факторов, влияющих на производительность труда. Определить комплексные нормы выработки для персонала участка. 7. Определение положительных и отрицательных факторов, влияющих на себестоимость работ. 8. Изучение методов бережливого производства на предприятии. Изучение принципов и методов расстановки персонала. 9. Изучение нормативных документов и локальных актов предприятия. Изучение и организация мероприятий, направленных на здоровьесбережение работников. 10. Изучение мероприятий по предупреждению конфликтов. Определение оптимальных путей разрешения конфликтных ситуаций. 11. Знакомство с деловой перепиской и служебными документами. Изучение постановлений, приказов, уставов, актов. 12. Изучение этических принципов и характера делового общения, правил деловой коммуникации.		
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**378**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Басовский, Л. Е.** Экономика отрасли : учебное пособие / Л.Е. Басовский. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1046278 (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

2. **Кнышова, Е. Н.** Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для среднего профессионального образования. — 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com /catalog/product/1141785 (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3. **Генкин, Б. М.** Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях : учебник для вузов / Б. М. Генкин. - 6-е изд., изм. и доп. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2020. - 416 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039298 (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

4. **Виханский, О.С.** Менеджмент: учебник для СПО / О.С. Виханский, А.И. Наумов - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Магистр, ИНФРА-М, 2021. - 288 с. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/983988 (дата обращения: 29.02.2021). - Текст: электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей

5. **Кнышова, Е.Н.** Менеджмент: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. - 304 с. - (ПО). - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/ 1052237 (дата обращения: 29.02.2020). - Текс : электронный. - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

6. **Истратова, О.Н.** Психология эффективного общения и группового взаимодействия : учеб. пособие / О.Н. Истратова, Т.В. Эксакусто. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 192 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1039716 (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. **Шувалова, И. А.** Психология отношений на работе : практическое пособие для работника / И.А. Шувалова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — DOI: https://doi.org/10.12737/1738-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1846271 (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Психология и этика делового общения: учебник для студентов вузов / Под ред. В.Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 415 с—

(Серия «Золотой фонд российских учебников»). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028559 (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

2. **Бакирова, Г.Х.** Психология эффективного стратегического управления персоналом: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Психология», «Менеджмент организации», «Управление персоналом» / Г.Х. Бакирова. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 591 с. - (Серия «Magister»). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1028567 (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

3. **Бороздина, Г. В.** Психология делового общения : учебник / Г.В. Бороздина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1144429 (дата обращения: 24.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Контрольные работы, интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля
ОК 02	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК 05	осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06	проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об	

	изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09	пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПК 3.1	владеет практическими навыками обеспечения плановых производственного подразделения	
ПК 3.2	владеет практическими навыками анализа процесса и результатов деятельности персонала участка, планирования и организации мероприятий, направленных на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь	
ПК 3.3	владеет практическими навыками мотивации и стимулирования персонала	
ПК 3.4	владеет практическими навыками проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности	

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....161

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы161

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....161

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 165

2. Структура и содержание профессионального модуля 166

2.1. Трудоемкость освоения модуля 166

2.2. Структура профессионального модуля 166

2.3. Содержание профессионального модуля 167

3. Условия реализации профессионального модуля.....173

3.1. Материально-техническое обеспечение.....173

3.2. Учебно-методическое обеспечение 173

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 173

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых».

Профессиональный модуль включен в обязательную и вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; определять необходимые	- номенклатура информационных источников,	-

	источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности - основы финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты.	-

	- презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования.		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности.	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений.	-
ОК 06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона.	-

ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения.	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности.	-
ПК.4.1	- отбирать и разделывать пробы руды вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений - проводить анализы, пробы и механические испытания под руководством лаборанта - укупорка проб, оформление этикеток к ним - обеспечение сохранности их доставки в лабораторию - мыть и хранить посуду,	- правила и способы отбора проб в различных складских и производственных условиях - свойства пробируемых материалов, сырья и готовой продукции на обслуживаемом объекте или участке - требования, предъявляемые к качеству проб	- отбора и разделки проб руды.

	используемую для отбора проб - вести учет отобранных проб.	- устройство пробоотборников.	
ПК.4.2	- взвешивать грузы на весах различных типов и конструкций - руководить процессами укладки и участвовать в процессе укладки взвешиваемых грузов на весы - проверять соответствие наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам - оформлять сопроводительные документы и составлять акты на недостачу и порчу грузов - вести учет взвешиваемых грузов - наблюдать за полнотой загрузки транспортных емкостей - проводить техническое обслуживание весов.	- номенклатуру, ассортимент и сортамент взвешиваемых грузов - устройство обслуживаемых весов, допустимую нагрузку на них - способы проверки весов и регулирования точности взвешивания - правила взвешивания, укладки, складирования и хранения грузов; типы транспортных емкостей и их грузоподъемность - правила учета взвешиваемых грузов и оформления сопроводительной документации на грузы.	- контроля взвешивания грузов.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	108	100
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	*144*	*144*
производственная	*144*	*144*
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 и МДК 04.02 в форме компл. диф. зачета УП 01 и ПП 01 в форме компл. диф. зачета ЭК.01 и ЭК.02 экзамен по модулю	12	-
Всего	**416**	**388**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-09 ПК 4.1	МДК.04.01. 17314 Пробоотборщик	**58**	**50**	**58**	***54***	-	***4***		
ОК 01-09 ПК 4.2	МДК.04.02. 11422 Весовщик	**58**	**50**	**58**	***54***	-	***4***		
ОК 01-09 ПК 4.1	УП.04.01 Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
ОК 01-09 ПК 4.1	ПП.04.01 Производственная практика	**72**	**72**						**72**
ОК 01-09 ПК 4.2	УП.04.02 Учебная практика	**72**	**72**					**72**	
ОК 01-09 ПК 4.2	ПП.04.02 Производственная практика	**72**	**72**						**72**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	**416**	**388**	***116***	***108***	**-**	***8***	**144**	**144**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 04.01 17314 Пробоотборщик		**58/50**	
Тема 1. Организация работы пробоотборщика.	**Содержание учебного материала**	**58/50**	ОК 01 – ОК 09, ПК 4.1
	Теоретические основы и методы пробоотбора и пробоподготовки. Общие требования безопасности. Квалификационные характеристики по профессии 17314 Пробоотборщик 2-го и 3-го разряда. Основные понятия об опробовании и контроле технологического процесса на обогатительных фабриках; контролируемые параметры. Схемы опробования и контроля технологического процесса. Правила и способы отбора проб в различных условиях; правила безопасности при производстве работ, производственной санитарии и гигиены труда, правила пожарной безопасности, электробезопасности.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Теоретические основы и методы пробоотбора и пробоподготовки.	2	
	Правила и способы отбора проб в различных условиях; правила безопасности при производстве работ.	2	
	В том числе лабораторных работ:	**50**	
	Практическая работа № 1. Исследовать общие требования безопасности методов пробоотбора и пробоподготовки.	2	
	Практическая работа № 2. Исследовать квалификационные характеристики по профессии 17314 Пробоотборщик 2-го и 3-го разряда.	2	
	Практическая работа № 3. Исследовать схемы опробования и контроля технологического процесса обогатительных фабрик.	2	
	Практическая работа № 4. Изучение конструктивных схем устройства оборудования для механизированного и ручного отбора проб.	2	
	Практическая работа № 5. Отбор, обработка и подготовка к исследованиям начальной пробы полезного ископаемого.	2	
	Практическая работа № 6. Определение необходимого числа частичных проб при опробовании массива.	2	
	Практическая работа № 7. Определение гранулометрического состава продуктов обогащения по результатам ситового анализа.	2	

	Практическая работа № 8. Исследование способов отбора проб от неподвижных и перемещаемых масс.	2	
	Практическая работа № 9. Расчет массы минимальной пробы.	2	
	Практическая работа № 10. Ведения учета отобранных и разделочных проб, оформление актов.	2	
	Практическая работа № 11. Исследования конструктивных элементов пробоотборников при отработке и разделки проб.	2	
	Практическая работа № 12. Исследования конструктивных элементов проборазделочных машин при отработке и разделки проб.	2	
	Практическая работа № 13. Произвести развертку, квартование, сокращение, перемешивание и распределение проб по пакетам.	2	
	Практическая работа № 14. Участие в ремонте обслуживаемых машин и механизмов.	2	
	Практическая работа № 15. Анализ вариантов схем по обогащению минерального сырья и составление необходимой документации.	2	
	Практическая работа № 16. Анализ способов перемешивания проб.	2	
	Практическая работа № 17. Расчет операций опробования и подготовки проб топлива.	2	
	Практическая работа № 18. Составление схем опробования и контроля на обогатительных фабриках.	2	
	Практическая работа № 19. Исследование схемы отбора проб для контроля заданного режима технологического процесса и работы оборудования.	2	
	Практическая работа № 20. Весовой учѐт исходного материала и продуктов обогащения.	2	
	Практическая работа № 21. Исследование способов отбора проб в забоях.	2	
	Практическая работа № 22. Оформление результатов выбора и расчета схемы подготовки пробы.	2	
	Практическая работа № 23. Расчет схемы подготовки пробы к химическому анализу.	2	
	Практическая работа № 24. Правила техники безопасности и подготовка проб к анализу.	2	
	Практическая работа № 25. Способ отбора небольших технологических проб с помощью щупов и пробоотборников.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся: Подготовить сообщение по теме: «Организация работы пробоотборщика». Подготовить сообщение по теме: «Способы и методы отбора проб».	**4**	
УП 04.01 Учебная практика **Виды работ:** 1. Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей.		**72**	ОК 01 – ОК 09, ПК 4.1

2. Изучение квалификационных требований к профессии пробоотборщик 3. Ознакомление с общими требованиями по охране труда пробоотборщика 4. Экскурсия на предприятии 5. Технологический процесс отбора проб природных и промышленных материалов 6. Устройство и принцип действия оборудования для отбора и разделки проб 7. Организация разделки и учета проб и оформление актов 8. Отбор и подготовка проб для анализа 9. Оформление результатов выбора и расчета схемы подготовки пробы 10. Произвести развертку, квартование, сокращение, перемешивание и распределение проб по пакетам			
ПП.04.01 Производственная практика 1. Первичный инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом. 2. Инструктаж по правилам безопасности при передвижении по горным выработкам. 3. Обязанности пробоотборщика в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность. Правила приемки рабочего места перед началом работы и сдачи его после окончания работы. 4. Противопожарное оборудование и инвентарь. Противопожарные мероприятия. Проверка исправности проборазделочной машины. Порядок работы при разделке проб на проборазделочной машине. 5. Ознакомление с технологической схемой переработки руды на обогатительной фабрике. 6. Общее ознакомление с принципом работы проборазделочной машины, правилами обеспечения рабочего места инструментом, приспособлениями и материалами. 7. Выполнение работ под руководством рабочего инструктора, предусмотренных требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и по профессии «Пробоотборщик» 2 и 3 разрядов. 8. Самостоятельное выполнение работ в качестве пробоотборщика 2 и 3 разрядов. 9. Квалификационная работа (Согласно работам, приведённым в ЕТКС)		**72**	ОК 01 – ОК 09, ПК 4.1
МДК.04.02 11422 Весовщик		**58**	
1. Организация работы весовщика	**Содержание учебного материала**	**58/50**	ОК 01 – ОК 09, ПК 4.2
	Характеристика и типы грузов, взвешиваемых на горнодобывающих предприятиях. Общие требования безопасности. Квалификационные характеристики по профессии 11422 Весовщик. Виды транспортных средств, используемых для перевозки грузов на горнодобывающих предприятиях. Виды транспортных средств, используемых для перевозки грузов на металлургических предприятиях. Контроль за хранением взвешиваемых грузов. Требования к санитарному состоянию помещения, где складируются ферросплавы, металл, строительные материалы, порошки, уголь й другие материалы, получаемые предприятиями от поставщиков.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Характеристика и типы грузов, взвешиваемых на горнодобывающих предприятиях. Квалификационные характеристики по профессии 11422 Весовщик	2	
	Виды транспортных средств, используемых для перевозки грузов на горнодобывающих	2	

	предприятиях. Контроль за хранением взвешиваемых грузов.		
	В том числе лабораторных работ:	**50**	
	Лабораторная работа № 1. Подготовка весов к работе. Наружный осмотр механизма весов. Осмотр грузоподьемных устройств.	2	
	Лабораторная работа № 2. Исследовать квалификационные характеристики по профессии 11422 Весовщик.	2	
	Лабораторная работа № 3. Изучение видов и типов весов и измерительной техники.	2	
	Лабораторная работа № 4. Изучение конструктивных схем устройства оборудования для механизированного и ручного отбора проб	2	
	Лабораторная работа № 5. Изучение классификации весов и дозаторов по принципу взвешивания, области применения, методу создания уравновешивающего момента, степени автоматизации.	2	
	Лабораторная работа № 6. Изучение грузоподъемных устройств весов различных типов.	2	
	Лабораторная работа № 7. Исследование устройства и принцип работы тензорезисторного, магнитоанизотронного датчиков; применение их в весоизмерительной технике.	2	
	Лабораторная работа № 8. Исследование назначения, устройства и принцип работы аналогового электронноцифрового приборов для тензиометрических весов.	2	
	Лабораторная работа № 9. Изучение назначения, устройства и принцип действия регистрирующих устройств.	2	
	Лабораторная работа № 10. Изучение порядка проверки и сроков клеймения весов.	2	
	Лабораторная работа № 11. Изучение пределов взвешивания груза, наименьшее и наибольшее значение, цена деления, допускаемая погрешность.	2	
	Лабораторная работа № 12. Анализ правил оформления и хранения документации и передачи в другие инстанции.	2	
	Лабораторная работа № 13. Изучение правил приема грузов.	2	
	Лабораторная работа № 14. Участие в ремонте обслуживаемых машин и механизмов	2	
	Лабораторная работа № 15. Составление актов на недостачу грузов.	2	
	Лабораторная работа № 16. Определение величины естественной убыли грузов при их перевозке транспортом.	2	
	Лабораторная работа № 17. Расчет операций опробования и подготовки проб топлива	2	
	Лабораторная работа № 18. Изучение монтажа и эксплуатации весового оборудования.	2	
	Лабораторная работа № 19. Изучение наружного осмотра механизма весов.	2	
	Лабораторная работа № 20. Анализ ответственности должностных лиц за неправильное определение веса поступающих и отпускаемых грузов и неправильное оформление документации.	2	

	Лабораторная работа № 21. Изучение источников погрешностей весов и способы их устранения.	2	
	Лабораторная работа № 22. Изучение методов и средств поверки весоизмерительных средств.	2	
	Лабораторная работа № 23. Изучение единиц измерения: напряжение, силы тока, мощности тока.	2	
	Лабораторная работа № 24. Исследование нормы времени на погрузку-выгрузку и взвешивание грузов.	2	
	Лабораторная работа № 25. Изучение последовательности к выполнению сменного задания.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся: Подготовить сообщение по теме: «Организация работы весовщика». Подготовить сообщение по теме: «Методы и средства поверки весоизмерительных средств».	**4**	
УП.04.02 Учебная практика **Виды работ:** Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей. Изучение квалификационных требований к профессии весовщик Ознакомление с общими требованиями по охране труда весовщика Экскурсия на предприятии Ознакомление с технологическим процессом, с продукцией, выпускаемой на предприятии Устройство и принцип действия оборудования для взвешивания грузов Ведение журнала, составление актов на недостачу, и порчу грузов. Ознакомиение с устройством весов различных типов, их характеристиками и метрологическими параметрами, правилами работы. Проверка соответствия наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам. Освоение приемов взвешивания грузов на весах различных типов и конструкций.		**72**	ОК 01 – ОК 09, ПК 4.2
ПП.04.02 Производственная практика **Виды работ:** Первичный инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом. Инструктаж по правилам безопасности при передвижении по горным выработкам. Обязанности пробоотборщика в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность. Правила приемки рабочего места перед началом работы и сдачи его после окончания работы. Противопожарное оборудование и инвентарь. Противопожарные мероприятия. Осмотр весоизмерительного оборудования, определение правильности его работы. Ознакомление с технологическим процессом, с продукцией, выпускаемой на предприятии		**72**	ОК 01 – ОК 09, ПК 4.2

Изучение и освоение безопасных приемов работы при взвешивании грузов и в процессе ухода за оборудованием. Выполнение работ под руководством рабочего инструктора, предусмотренных требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и по профессии «Весовщик». Самостоятельное выполнение работ в качестве весовщика. Квалификационная работа (Согласно работам, приведённым в ЕТКС)		
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**416**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория процессов и аппаратов обогатительной фабрики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зона по видам работ обогащение полезных ископаемых, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Авдохин, В.М.** Основы обогащения полезных ископаемых. Том 1. / В.М. Авдохин. – Москва : Горная книга, 2020. – 420 с. – Текст : непосредственный.

2. **Авдохин, В.М.** Основы обогащения полезных ископаемых. Том 2. / В.М. Авдохин. – Москва : Горная книга, 2021. – 312 с. – Текст : непосредственный.

3. **Голованов, В.И.** Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования [Электронный ресурс] / В. И. Голованов, П. П. Алексеенко, В. А. Калугин и др.; под общ. ред. В. И. Голованова, В. А. Калугина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2022. – 640 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=374718

4. **Долгих, А.И.** Слесарные работы : учебное пособие / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. – М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2023. – 528 с. – Текст : непосредственный.

5. **Карпицкий, В. Р.** Общий курс слесарного дела р[Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. – 2-е изд. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2019. – 400 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=374002

6. **Покровский, Б.С.** Слесарно-сборочные работы : учебное пособие для СПО /Б. С. Покровский. – Москва : Академия, 2020. – 112 с. – Текст : непосредсвтенный.

7. **Серго, Е.Е.** Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. / Е.Е. Серго. – Москва : Недра, 2020 – 285 с. – Текст : непосредственный.

8. **Фейгин, Л.А.** Дробильные, сортировочные и транспортирующие машины. /Л.А. Фейгин. – Москва : Высшая школа, 2020. – 223 с. – Текст : непосредственный.

9. **Чулок, В.Р.** Дробильщик. / В.Р. Чулок, В.Г. Гуревич. – Санкт-Петербург : Стройиздат, 2021. – 72 с. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	- выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов
ОК.02	- использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	- планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по	

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выполнения практической работы
ОК.04	- взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК.05	- осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК.06	- проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	- содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09	- пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПК 4.1	- осуществляет отбор и разделку проб руды, сырья, готовой продукции вручную и с помощью пробоотборников или специальных приспособлений; - проводит ситовой и другие анализы проб и механические испытания под руководством лаборанта; - наблюдает за состоянием и работой измерительной аппаратуры, пробоотборочных и проборазделочных машин при отработке и разделке проб; - производит укупорку проб, оформлять этикетки к ним, обеспечивать сохранность их доставки в лабораторию; - ведет учёт отобранных проб; - производить развертку, квартование, сокращение, перемещение, распределение проб по пакетам; - участвует в ремонте обслуживаемых машин и механизмов	
ПК 4.2	- умеет пользоваться весами; - взвешивает грузы на весах различных типов и конструкций; - проводит наружный осмотр грузов и проверку исправности упаковки; - укладывает взвешиваемые грузы на весы в соответствии с инструкцией; - проводит проверку соответствия наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам; - оформляет сопроводительные документы; - ведет учет взвешиваемых грузов; - ведет наблюдение за полнотой загрузки транспортных емкостей.	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....177

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы..177

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....177

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 192

2. Структура и содержание профессионального модуля 193

2.1. Трудоемкость освоения модуля 193

2.2. Структура профессионального модуля 193

2.3. Содержание профессионального модуля 195

3. Условия реализации профессионального модуля.....212

3.1. Материально-техническое обеспечение.....212

3.2. Учебно-методическое обеспечение 212

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 212

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	- определять задачи для	- номенклатура	-

	поиска информации; определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты	-

	- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования		
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с	-

	производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК.5.1 (для лиц мужского	- определять визуально и контрольными методами	- устройство, конструктивные	- получения (передача) при

пола)	состояние ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, уровень освещенности, пожарной и электрической безопасности рабочих мест - применять органолептический контроль при оценке исправности дробильного и измельчительного оборудования - выявлять путем визуального осмотра и/или по показаниям контрольно-измерительной аппаратуры состояние и нарушения в работе приводов, систем смазки, гидравлических и пневматических систем, затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, механизмов и узлов питателей, конвейеров, грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов дробильного и измельчительного оборудования - оценивать визуально и с помощью инструмента надежность крепления к фундаментам и опорным конструкциям корпусов машин, полноту затяжки ответственных болтовых соединений оборудования дробильных и измельчительных комплексов - выявлять нарушения герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов, укрытий	особенности, технологическая схема и схема расположения, принципы действия, правила эксплуатации, технического обслуживания и ремонта основного и вспомогательного оборудования дробилок, мельниц крупного, среднего и мелкого дробления, крупного и тонкого измельчения материалов - требования инструкции, порядок и правила технического обслуживания дробильного и измельчительного оборудования - регламент, порядок, правила технического диагностирования и обследования обслуживаемого дробильного и измельчительного оборудования - способы, порядок, периодичность проверки исправности и работоспособности блокировок механизмов, средств индивидуальной и коллективной защиты, производственной сигнализации и средств связи - типичные неисправности, признаки, способы выявления, устранения и профилактики неисправностей и отклонений, выявленных в ходе технологического процесса эксплуатации	приеме-сдаче смены информации о состоянии, неполадках в работе оборудования для дробления и измельчения материалов и принятых мерах по их устранению - проверки состояния ограждений, проходов, дверей, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, исправности средств индивидуальной защиты, блокировок производственной связи, сигнализации, аварийного инструмента, противопожарного оборудования цеха шихтоподготовки - проверки технического состояния механизмов и узлов щековых, конусных, молотковых, роторных, валковых и зубчатых дробилок - проверки технического состояния механизмов и узлов барабанных мельниц и дезинтеграторов - проверки работоспособности систем контроля и автоматического регулирования процессов

	дробильного и измельчительного оборудования - определять визуально и по показаниям приборов опасный уровень концентрации пыли, взвесей в рабочих зонах - применять условные знаки и радиосвязь для подачи команд машинисту крана - применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях - применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок	обслуживаемого дробильного и измельчительного оборудования - основы электромеханики, механики и материаловедения в объеме, необходимом для технического обслуживания и ремонтов дробильно-измельчительного оборудования - интенсивно изнашивающиеся и требующие проведения оперативных работ по их восстановлению или замене детали и узлы дробильно-измельчительного оборудования - устройство, правила эксплуатации систем жидкой и консистентной смазки узлов и деталей дробильного и измельчительного оборудования - предельно допустимые концентрации пыли, взвесей в рабочих зонах - требования к герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов и укрытий дробильного и измельчительного оборудования - правила ведения работ по подготовке и техническому обслуживанию применяемых в цехе шихтоподготовки оборудования,	дробления, измельчения, систем безопасности механизмов и узлов оборудования - проверки состояния конструкций, работоспособности затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, сборных коллекторов, механизмов и узлов пластинчатых и ленточных питателей, конвейеров, стационарных и инерционных грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов механизмов конвейерного хозяйства, вспомогательного оборудования, наличия и исправности инструмента, специальных приспособлений - проверки исправности систем жидкой и густой смазки механизмов и узлов дробильного и измельчительного оборудования - наблюдения за работой дробилок, мельниц, истирательных машин, классификаторов, сепараторов, гидроциклонов,

		бункерного и конвейерного хозяйства, механизмов, оснастки, инструментов - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях дробления и измельчения материалов - правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты - правила оказания первой помощи пострадавшим - требования бирочной системы и нарядов-допусков при работе в отделениях дробления и измельчения материалов - требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях дробления и измельчения материалов - специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок	конвейеров, шародозаторов, щепоуловителей, автоматических приборов контроля и регулирования, питателей, за наличием и температурой масла в масляной системе мельниц - выявления неисправностей и неполадок в работе основного и вспомогательного оборудования, машин, приводов и механизмов дробильного и измельчительного оборудования - контролировать состояния систем аспирации, кондиционирования и вентиляции рабочих мест в отделениях дробления и измельчения материалов - очищать оборудование, уборка пыли и просыпей на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов - вести учетную документацию на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок
ПК 5.2 (для лиц мужского пола)	- определять путем визуальных наблюдений и по показаниям	- устройство, правила эксплуатации, технические и	- контроля соблюдения параметров и

	контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическими регламентами параметров и показателей работы оборудования крупного дробления - оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие на складах, в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для крупного дробления - применять специальные безопасные инструменты, грузоподъемные механизмы, стационарные металлоуловители для удаления из потоков исходных материалов недробимых и посторонних предметов - подбирать оптимальные режимы равномерной загрузки дробильных машин исходными материалами определенной крупности в соответствии с заданной производительностью дробилок - визуально контролировать крупность готовых фракций, выделяемых из исходных материалов на стационарных грохотах, и крупность готовых продуктов, выдаваемых машинами крупного дробления материалов - применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях	технологические характеристики оборудования для крупного дробления материалов - технологические процессы крупного дробления и предварительного грохочения материалов - технологические и производственные инструкции по ведению процессов крупного дробления - назначение операций дробления, степень и стадии дробления материалов - факторы, определяющие степень дробления материалов и производительность дробильных машин - главный технологический принцип дробления материалов - схемы циклов открытого и закрытого дробления материалов - способы контроля качества продуктов дробления и определения производительности дробильных машин - схемы автоматического контроля и регулирования процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках - электрические, ультразвуковые, радарные и радиоизотопные измерители уровня материалов в загрузочных воронках	показателей работы оборудования крупного дробления - проверки исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием крупного дробления материалов - контроля запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных крупногабаритных материалов для крупного дробления в щековых и конусных дробилках - регулирования хода процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках - регулирования степени дробления материалов с помощью поршневых, пружинных и гидравлических устройств, броневых сегментов и деталей регулирования ширины выпускных щелей щековых и конусных дробилок - контроля хода процесса выделения из исходных материалов готовых классов крупности с помощью стационарных грохотов - регулирования производительности подвижных и

	- применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок	и бункерах дробильных машин - виды смазочных материалов, системы и режимы смазки обслуживаемого оборудования - схемы блокировки, сигнализации, правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации - методы обеспыливания атмосферного воздуха при дроблении и транспортировке сырья, средства герметизации обслуживаемого оборудования - требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях крупного дробления материалов - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях крупного дробления материалов - правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты - правила оказания первой помощи пострадавшим - требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности в отделениях крупного дробления материалов	стационарных устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительность ю дробильных машин крупного дробления - регулирования режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями дробящих плит) - устранения заторов материалов по ходу их движения путем удаления из потока материалов нетранспортабельны х, посторонних и недробимых предметов - определения окончания процесса дробления и распределение дробленного материала по бункерам в зависимости от сортности - классифицироват ь дробленого материала, передача на повторное дробление, на последующую переработку или хранение - ведения учетной

		- специализированное программное обеспечение рабочих мест в отделениях крупного дробления материалов	документации работника дробильных и/или измельчительных установок
ПК 5.3 (для лиц мужского пола)	- определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическим регламентом параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления - применять специальные устройства для измерения геометрических размеров контрольных выпускных щелей и отверстий дробильных машин и сеющих поверхностей инерционных грохотов - оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для среднего и мелкого дробления - применять стационарные металлоуловители, специальные грузоподъемные механизмы, безопасный ручной инструмент для удаления из потоков исходных материалов негабаритных и недробимых посторонних предметов - подбирать оптимальные режимы загрузки дробильных машин исходными материалами для достижения заданной	- назначение, устройство, конструктивные особенности, правила эксплуатации, технические и технологические характеристики дробильных машин, механизмов регулирования ширины выпускных щелей и инерционных грохотов в открытых и замкнутых циклах среднего и мелкого дробления материалов, транспортных (ленточных конвейеров) и аспирационных устройств - технологические процессы крупного дробления и предварительного грохочения материалов - технологические и производственные инструкции по ведению процессов крупного дробления - особенности технологических процессов среднего и мелкого дробления материалов - системы отбора проб материалов для определения показателей их качества - факторы, влияющие на производительность и степень дробления материалов в	- проверкиисправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для среднего и мелкого дробления материалов - проверки работоспособности аспирационных систем - контроля параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления материалов - определения запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для среднего и мелкого дробления - регулирования хода процессов транспортировки, среднего и мелкого дробления, предварительного и контрольного грохочения материалов - регулированияпроизводительности устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода

	производительности дробилок и получения необходимой степени дробления материалов - определять визуально максимальную крупность готовых фракций среднего и мелкого дробления, поступающих в циклы крупного и тонкого измельчения - пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов дробления для определения их качества - выявлять неисправности в работе систем автоматического контроля и регулирования хода процессов среднего и мелкого дробления материалов - применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях - применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок	дробилках среднего и мелкого дробления - правила пуска и остановки линий среднего и мелкого дробления материалов - виды смазочных материалов, системы и режимы смазки обслуживаемого оборудования - схемы блокировки, сигнализации, правила пользования пусковой аппаратурой и средствами автоматизации и сигнализации - методы обеспыливания при дроблении и транспортировке сырья, средства герметизации обслуживаемого оборудования - требования бирочной системы при выполнении ремонтных и профилактических работ в отделениях среднего и мелкого дробления материалов - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в отделениях среднего и мелкого дробления материалов - правила оказания первой помощи пострадавшим - правила проверки исправности и применения средств индивидуальной защиты - требования охраны труда, промышленной, экологической и	транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительность ю дробильных машин - регулирования режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями дробящих плит) - поддержания заданной степени дробления материалов путем замены изношенных колосниковых решеток, специальных деталей и сегментов, поршневых, пружинных и гидравлических устройств регулирования ширины выпускных щелей дробильных машин - ведения сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок

		пожарной безопасности в отделениях среднего и мелкого дробления материалов - специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок	
ПК 5.1 (для лиц женского пола)	- устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими;	- наблюдать за состоянием и работой измерительной аппаратуры	- ведения контроля за исполнением установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию сухого и мокрого обогащения
ПК 5.2 (для лиц женского пола)	- технологические схемы переработки сырья	- проводить механические испытания	- проведения ситового и других анализов и механических испытаний
ПК 5.3 (для лиц женского пола)	- действующие технические условия и стандарты на поступающие сырье и готовую продукцию; - способы контроля качества продукции обогащения; - виды брака при добыче, переработке, складировании; - методы отбора, разделки и испытания	- аттестовывать отгружаемую продукцию; - выписывать партионные сертификаты; - вести журнал по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту; - составлять акты на сырье, не отвечающее	- проверки соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам

	проб и правила аттестации продукции; - правила подготовки, маркировки, отгрузки сырья	установленным техническим требованиям	
ПК 5.4	- определять наличие видимых повреждений конвейерного транспорта - определять соответствие рабочего места требованиям инструкции по охране труда машиниста конвейера и инструкции о мерах пожарной безопасности - заполнять журнал приема-сдачи смен	- требования инструкции по охране труда машиниста конвейера - требования руководства по эксплуатации конвейера - устройство, принцип работы и технические характеристики конвейерного транспорта - требования к заполнению журнала приема-сдачи смен, положения о нарядной системе	- проверки технической готовности конвейерного транспорта перед началом работы в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера и инструкцией по охране труда машиниста конвейера - проверки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и пожарной безопасности - занесения информации в журнал приема-сдачи смен по результатам проверки исправности конвейерного транспорта
ПК 5.5	- определять визуально и на слух состояние конвейерного транспорта - управлять движением конвейера, регулировать степень загрузки при помощи вспомогательного оборудования - определять величину загрузки (по ширине и длине) конвейерной ленты транспортируемым материалом в соответствии с требованиями	- требования руководства по эксплуатации конвейера - требования инструкции по охране труда машиниста конвейера - аппаратура автоматической блокировки, порядок остановки в аварийном режиме и пуска конвейерного транспорта - устройство, принцип	- пуска, остановки и переключения движения конвейерного транспорта в рабочем и аварийном режиме в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера - регулирования степени загруженности конвейерного транспорта и

	руководства по эксплуатации конвейера - регулировать нагрузку на конвейерную ленту вспомогательным оборудованием - изменять место и направление разгрузки конвейера при помощи управления разгрузочными устройствами - заполнять журнал приема-сдачи смен	работы и технические характеристики конвейерного транспорта - порядок действий при возникновении нештатных ситуаций (план ликвидации аварий) - устройство и принцип действия перегрузочных устройств - требования к заполнению журнала приема-сдачи смен, положения о нарядной системе	управление его разгрузкой в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера - управления передвижными и распределительными ленточными конвейерами и распределение нагрузки по приемным бункерам в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера - визуального осмотра конвейерного транспорта в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера и инструкцией по охране труда машиниста конвейера, занесение информации в журнал приема-сдачи смен
ПК 5.6	- выполнять операции по поддержанию конвейерного транспорта в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера - применять исправные инструменты и приспособления, необходимые для проведения технического обслуживания - определять визуально натяжение ленты - определять неисправности в работе обслуживаемого	- требования инструкции по охране труда машиниста конвейера - требования руководства по эксплуатации конвейера - допустимая величина натяжения ленты конвейерного полотна - устройство, принцип работы и технические характеристики конвейерного транспорта - виды	- выполнения работ по поддержанию конвейерного транспорта и рабочей зоны в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера - удаления с конвейера посторонних предметов, очистка от просыпи металлоконструкций конвейерного

	оборудования - определять исправность средств индивидуальной защиты и правильно их применять	неисправностей конвейерного транспорта и способы их устранения - нормативные требования к состоянию приборов, систем и механизмов конвейерного транспортного	транспорта и рабочей зоны, ликвидация заторов транспортируемого материала, устранение забучивания разгрузочных устройств, очистка (расштыбовка) роликов и барабанов, зачистка желобов, перегрузочных устройств от налипшего материала в соответствии с руководством по эксплуатации и инструкцией по охране труда машиниста конвейера - регулирования натяжения ленты в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера - выполнения регламентных работ по выявлению и устранению неисправностей обслуживаемого оборудования
ПК 5.7	- управлять технологичесим процессом помола взрыво- и огнеопасных продуктов, ядохимикатов, ультрамарина, керамических красителей, коллоидно-графитовых препаратов на специальных мельницах; - управлять процессом отделения взвешенных частиц на классификаторах шлама с	- технологический процесс помола; - схему обслуживаемого участка, его арматуры и коммуникаций; - устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования; - правила пользования применяемыми контрольно-измерительными	- Ведения процессов помола, отделения взвешенных частиц; - маркировки и учета готовой продукции; - ремонта оборудования

	дальнейшим возвратом в производство; - Корректировать работы машинистов мельниц более низкой квалификации при ведении процесса сухого и мокрого помола химического и минерального сырья, полупродуктов и продуктов на мельничных агрегатах различных систем; - Предупреждать отклонения технологических параметров от заданного технологического режима и устранение возникших отклонений; - Маркировать и вести учет готовой продукции. - Принимать обслуживаемого оборудования из ремонта	приборами; - технологический режим процесса помола и правила его регулирования - физико-химические и технологические свойства перерабатываемых материалов; - правила отбора проб	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	278	220
Самостоятельная работа	18	-
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	*108*	*108*
производственная	*252*	*252*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.05.01 в форме экзамена* *МДК.05.02 в форме экзамена* *МДК.05.03 в форме экзамена* *ЭК$_В$.03 в форме квалификационного экзамена* *ЭК$_В$.04 в форме квалификационного экзамена* *ЭК$_В$.05 в форме квалификационного экзамена*	36	-
Всего	**692**	**580**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 01-09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	МДК.05.01 11907 Дробильщик для лиц мужского пола / 13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола	**103**	**74**	**103**	*97*	-	*6*	**-**	**-**
ОК 01-09 ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6	МДК.05.02 13777 Машинист конвейера	**90**	**72**	**90**	*84*	-	*6*	**-**	**-**
ОК 01-09 ПК 5.7	МДК.05.03 13875 Машинист мельниц	**103**	**74**	**103**	*97*	-	*6*	**-**	**-**
ОК 01-09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	УП.05.01 Учебная практика	**36**	**36**	**36**	**-**			**36**	**-**
ОК 01-09	УП.05.02 Учебная практика	**36**	**36**	**36**	**-**			**36**	**-**

ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6									
ОК 01-09 ПК 5.7	УП.05.03 Учебная практика	**36**	**36**	**36**	**-**			**36**	**-**
ОК 01-09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	ПП.05.01 Производственная практика	**36**	**36**	**36**	**-**			**-**	**36**
ОК 01-09 ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6	ПП.05.02 Производственная практика	**108**	**108**	**108**	**-**			**-**	**108**
ОК 01-09 ПК 5.7	ПП.05.03 Производственная практика	**108**	**108**	**108**	**-**			**-**	**108**
	Промежуточная аттестация	**36**	**-**	**-**	**-**			**-**	**-**
	Всего:	**692**	**580**	**656**	***278***	**-**	***18***	**108**	**252**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.05.01 11907 Дробильщик (для лиц мужского пола)		**103/74**	
Тема 1. Организация работы дробильщика	**Содержание**	**16/10**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Квалификационная характеристика профессии 11907 Дробильщик 2-го и 3-го разряда. Техника безопасности при работе дробильщика. Требования предъявляемые к допуску работы дробильщиком. Действия дробильщика по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим. Инструкции по заполнению журнала приемки и сдачи смен и выдачи нарядов заданий	
	В том числе учебных занятий	**6**
	1. Квалификационная характеристика профессии 11907 Дробильщик 2-го и 3-го разряда.	2
	2. Техника безопасности при работе дробильщика. Оказание первой медицинской помощи пострадавшим	2
	3. Инструкции по заполнению журнала приемки и сдачи смен и выдачи нарядов заданий	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**
	Практическая работа №1. Изучение квалификационных характеристик по профессии 11907 Дробильщик.	2
	Практическая работа №2. Изучение требований охраны труда перед началом и во время процесса дробления.	2
	Практическая работа №3. Изучение требований охраны труда по окончании работы дробления и в аварийных ситуациях.	2
	Практическая работа №4. Порядок заполнения журнала выдачи нарядов заданий	2
	Практическая работа №5. Порядок заполнения сменного журнала приема и сдачи смен.	2
Тема 2. Грузоподъёмные машины, механизмы и приспособления.	**Содержание**	**14/12**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Классификация грузоподъемных машин, грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособления. Требования к стропам грузоподъемным	
	В том числе учебных занятий	**2**
	4. Классификация грузоподъемных машин, грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**
	Практическая работа №6. Изучение схем устройства и принцип работы грузоподъемных машин.	2
	Практическая работа №7. Изучение схем устройства и принцип работы грузоподъемных	2

	механизмов		
	Практическая работа №8. Изучение схем устройства и принцип работы грузозахватных приспособления	2	
	Практическая работа №9. Управление подъемно-транспортным оборудованием при строповке	2	
	Практическая работа №10. Ознакомление с подъемно-транспортным оборудованием для извлечения негабаритов, посторонних предметов из дробилок и его управлением.	2	
	Практическая работа №11. Основные требования безопасности при обслуживании и эксплуатации дробильных агрегатов, дробильно-сортировочных установок,	2	
Тема 3. Конструктивные схемы устройства дробильных машин, принцип их действия и технические характеристики	**Содержание**	**50/40**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Технологические процессы переработки полезных ископаемых на обогатительных фабриках от приемки сырья до выдачи готовой продукции. Задачи подготовительного процесса, его приемы и операции. Стадии и степень дробления. Факторы, влияющие на крупность дробления. Физические и физико-химические процессы разделения минералов. Применяемые методы обогащения их характеристика и основной принцип разделения минералов в процессе основного обогатительного процесса. Вспомогательные процессы обогащения минералов. Назначение и операции вспомогательного процесса. Типы дробильных машин и их основные отличия. Требования к материалу поступающему в дробилку. Способы приложения сил при дроблении (удар, раздавливание, раскалывание, изгиб, излом и истирание).		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	5. Технологические процессы переработки полезных ископаемых на обогатительных фабриках от приемки сырья до выдачи готовой продукции.	2	
	6. Задачи подготовительного процесса, его приемы и операции.	2	
	7. Применяемые методы обогащения их характеристика и основной принцип разделения минералов в процессе основного обогатительного процесса. Назначение и операции вспомогательного процесса.	2	
	8. Способы приложения сил при дроблении (удар, раздавливание, раскалывание, изгиб, излом и истирание).	2	
	9. Основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**40**	
	Практическая работа №12. Начертить на формате А3 технологическую схему обогатительной фабрики	2	
	Практическая работа №13. Начертить на формате А3 качественно-количественную схему обогатительной фабрики	2	
	Практическая работа №14. Начертить на формате А3 схему цепи аппаратов обогатительной фабрики	2	
	Практическая работа №15. Выполнить типовые технологические схемы подготовительного процесса дробления	2	
	Практическая работа №16. Конструктивные схемы устройства щековых дробилок, принцип их	2	

	действия и технические характеристики		
	Практическая работа №17. Конструктивные схемы устройства конусных дробилок, принцип их действия и технические характеристики	2	
	Практическая работа №18. Конструктивные схемы устройства валковых дробилок, принцип их действия и технические характеристики	2	
	Практическая работа №19. Конструктивные схемы устройства молотковых дробилок, принцип их действия и технические характеристики	2	
	Практическая работа №20. Конструктивные схемы устройства роторных дробилок, принцип их действия и технические характеристики	2	
	Практическая работа №21. Конструктивные схемы устройства дробильно-сортировочных установок, принцип их действия и технические характеристики	2	
	Практическая работа №22. Конструктивные схемы устройства грохотов, принцип их действия и технические характеристики	2	
	Практическая работа №23. Определение гранулометрического состава дробленного материала, методом ситового анализа.	2	
	Практическая работа №24. Пылеуловители, принцип работы, устройство, их конструктивные особенности.	2	
	Практическая работа №25. Последовательность операций при аварийной остановке	2	
	Практическая работа №26. Принцип действия, виды и основные конструктивные особенности приводов и электродвигателей.	2	
	Практическая работа №27. Назначение и цели планово-предупредительного ремонта оборудования	2	
	Практическая работа №28. Мероприятия по уменьшению износа деталей. Влияние смазки на износ деталей	2	
	Практическая работа №29. Влияние смазки трения на длительную, безаварийную работу машин и механизмов.	2	
	Практическая работа №30. Система жидкой циркуляционной смазки и области ее применения.	2	
	Практическая работа №31. Основные узлы жидкой циркуляционной смазки, их назначение и принцип действия.	2	
Тема 4. Поточно-транспортная система обогатительной фабрики	**Содержание**	**23/12**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Устройство, принцип действия, область применения и технологическая характеристика питателей, ленточных, винтовых, скребковых конвейеров, ковшевых элеваторов, насосов для чистой и оборотной воды, шламов и песков. Приемные, дозировочные и погрузочные бункеры, их устройство и конструктивные особенности. Автоматизированная система управления поточно - транспортной системой		
	В том числе учебных занятий	**5**	
	10. Область применения питателей, ленточных, винтовых, скребковых конвейеров, ковшевых элеваторов.	2	
	11. Область применения и конструктивные особенности бункеров	2	

	12. Автоматизированная система управления поточно - транспортной системой	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №32. Устройство, принцип действия, область применения и технологическая характеристика питателей	2	
	Практическая работа №33. Устройство, принцип действия, область применения и технологическая характеристика ленточных конвейеров	2	
	Практическая работа №34. Устройство, принцип действия, область применения и технологическая характеристика ковшовых элеваторов	2	
	Практическая работа №35. Приемные, дозировочные и погрузочные бункеры, их устройство и конструктивные особенности.	2	
	Практическая работа №36. Выбор способа приложения сил и типа дробилки в зависимости от свойств пород различных категорий дробимости.	2	
	Практическая работа №37. Оказание первой помощи при получении травм.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить презентацию по теме: «Конструктивные схемы устройства дробильных машин, принцип их действия и технические характеристики»	**6**	
УП.05.01 Учебная (слесарная) практика 11907 Дробильщик для лиц мужского пола **Виды работ:** 1. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности для обучающихся при выполнении слесарных работ в учебных мастерских техникума 2. Изучение измерительных инструментов и приспособления для разметки. 3. Правка и гибка металла и резка слесарными ножницами 4. Резка металла слесарной ножовкой 5. Опиливание металла 6. Технология нарезания резьбы метчиками и плашками вручную		**36**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
ПП.05.01 Производственная практика 11907 Дробильщик для лиц мужского пола **Виды работ:** 1. Изучение инструкций по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности. изучение квалификационных требований к профессии дробильщик. 2. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на валковой дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 3. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на молотковой дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 4. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на конусной дробилке крупного, среднего и мелкого дробления предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 5. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на роторной дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 6. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на дробильно-сортировочных установках, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда.		**36**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3

МДК.05.01 13040 Контролер продукции обогащения		**103/74**	
Тема 1. Основные сведения о производстве и организации рабочего места контролера продукции обогащения	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Важность профессии контролера продукции обогащения. Квалификационная характеристика профессии 13040 Контролер продукции обогащения 2-го и 3-го разряда. Основные сведения о производстве и организации рабочего места контролера продукции обогащения. Технологические показатели обогащения полезных ископаемых: выход продукта, массовая доля полезного компонента в продукте, извлечение полезного компонента, степень концентрации, степень сокращения, эффективность обогащения.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	1. Квалификационная характеристика профессии 13040 Контролер продукции обогащения 2-го и 3-го разряда.	2	
	2. Технологические показатели обогащения полезных ископаемых	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №1. Изучение квалификационных характеристик по профессии 13040 Контролер продукции обогащения 2-го и 3-го разряда.	2	
	Практическая работа №2. Изучение организации рабочего места контролера продукции обогащения.	2	
Тема 2. Технический контроль на обогатительных фабриках	**Содержание**	**18/10**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Активный контроль с использованием результатов опробований для корректировки режимов работы оборудования фабрик, устранения причин и предупреждения выпуска брака. Пассивный контроль, проверка соответствия качества поступающего на фабрику сырья и готовой продукции требованиям нормативных документов. Назначение приемочного и предупредительного контроля. Выходной контроль качества выпускаемой продукции. Требования к гранулометрическому составу, влажности, химическому составу и весу сырья, поступающего на фабрику. Соответствие качества сырья техническим условиям, ГОСТам. Положения инструкции по контролю поступающего сырья. Правила оформления документации технического контроля, учета качества и количества поступающего сырья и готовой продукции. Регистрация актов-претензий на сырье, не отвечающее требованиям технических условий, сигналов о нарушении технологических инструкций и др.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	3. Активный контроль с использованием результатов опробований для корректировки режимов работы оборудования фабрик	2	
	4. Проверка соответствия качества поступающего на фабрику сырья и готовой продукции требованиям нормативных документов. Назначение приемочного и предупредительного контроля.	2	
	5. Требования к гранулометрическому составу, влажности, химическому составу и весу сырья, поступающего на фабрику.	2	
	6. Правила оформления документации технического контроля, учета качества и количества поступающего сырья и готовой продукции.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №3. Изучение активного контроля с использованием результатов опробований для устранения причин и предупреждения выпуска брака.	2	
	Практическая работа №4. Изучение пассивного контроля, проверка соответствия качества поступающего на фабрику сырья и готовой продукции требованиям нормативных документов.	2	
	Практическая работа №5. Правила оформления документации технического контроля, учета качества и количества поступающего сырья и готовой продукции.	2	
	Практическая работа №6. Применение ручного инструмента для отбора проб материалов из вагонов и с конвейерных лент при их остановках, для опробования мелкоизмельченных руд и концентратов.	2	
	Практическая работа №7. Изучение схемы устройства электрических сепараторов и принцип их работы.	2	
Тема 3. Методы опробования сырья и готовой продукции на обогатительных фабриках	**Содержание**	**52/48**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Назначение опробования на обогатительных фабриках. Важнейшие факторы, определяющие выбор способа отбора проб. Влияние сегрегации (расслоения) дробленных сырых материалов на равномерность распределения контролируемых компонентов в слое в вагонах, на конвейерных лентах, в штабелях. Методика и схемы разделки проб. Комбинированные методы сечений, опробуемых потоков. Подсушка, дробление, измельчение и перемешивание проб. Способы перемешивания (перелопачивание, способ кольца и конуса, перекатывание, механическое перемешивание). Способы сокращения (квартование, квадратование, сокращение с помощью механических сократителей).		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	7. Назначение опробования на обогатительных фабриках. Схемы разделки проб, способы перемешивания и сокращения проб	2	
	8. Уровнемеры в бункерах для шихты, их типы, принцип работы, применение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**48**	
	Практическая работа №8. Расчет схемы подготовки пробы к химическому анализу.	2	
	Практическая работа №9. Составление схем опробования и контроля на обогатительных фабриках	2	
	Практическая работа №10. Исследование схемы отбора проб для контроля заданного режима технологического процесса и работы оборудования.	2	
	Практическая работа №11. Определение гранулометрического состава продуктов обогащения по результатам ситового анализа	2	
	Практическая работа №12. Способы перемешивания проб	2	
	Практическая работа №13. Факторы, определяющие выбор способа отбора проб.	2	
	Практическая работа №14. Способы сокращения проб	2	
	Практическая работа №15. Изучение схем устройства и принцип работы уровнемеров и датчиков	2	
	Практическая работа №16. Исследование способов отбора проб от неподвижных и перемещаемых масс	2	

	Практическая работа №17. Расчет массы минимальной пробы	2	
	Практическая работа №18. Весовой учѐт исходного материала и продуктов обогащения.	2	
	Практическая работа №19. Технологический баланс, необходимость его составления	2	
	Практическая работа №20. Товарный баланс, необходимость его составления	2	
	Практическая работа №21. Контроль расхода, плотности и концентрации твердого в пульпе.	2	
	Практическая работа №22. Ознакомление с устройством механических пробоотборников различных типов	2	
	Практическая работа №23. Определение гранулометрического состава сырья и готовой продукции с использованием ручного инструмента и механического оборудования	2	
	Практическая работа №24. Ведение журналов учета качества поступающего сырья, оформления актов, претензий на сырье в случаях несоответствия его качества требованиям ГОСТов и технических условий, паспортным данным	2	
	Практическая работа №25. Оформление документации контроля качества готовой продукции на фабриках.	2	
	Практическая работа №26. Правила ведения сменного рапорта контролера ОТК по соблюдению технологических инструкций.	2	
	Практическая работа №27. Оформление документации учета и аттестации качества готовой продукции.	2	
	Практическая работа №28. Устройство и правила эксплуатации ситовых анализаторов, лабораторных и промышленных вибрационных и качающихся грохотов.	2	
	Практическая работа №29. Особенности конструкции и правила технической эксплуатации оборудования для определения прочностных свойств материалов.	2	
	Практическая работа №30. Отбор, обработка и подготовка к исследованиям начальной пробы полезного ископаемого	2	
	Практическая работа №31. Определение необходимого числа частичных проб при опробовании массива	2	
Тема 4. Контрольно-измерительная аппаратура на обогатительных фабриках	**Содержание учебного материала**	**25/12**	
	Роль контрольно-измерительной аппаратуры в обеспечении нормального хода технологических процессов на фабриках, требования к ней. Классификация контрольно-измерительных приборов. Указывающие и регистрирующие приборы. Весоизмерительные устройства, их виды. Конвейерные весы: типы и принцип работы. Ленточные весовые дозаторы, их техническая характеристика, принцип действия и применение. Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Задачи стандартизации. Категории стандартов и объекты стандартизации. Виды стандартов и их характеристика. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ.		ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	В том числе учебных занятий	**7**	
	9. Классификация контрольно-измерительных приборов.	2	
	10. Весоизмерительные устройства, их виды.	2	
	11. Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции.	2	

	12. Ответственность предприятия за выпуск продукции, не соответствующей стандартам и ТУ.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №32. Контрольно-измерительная аппаратура в обеспечении нормального хода технологических процессов на фабриках	2	
	Практическая работа №33. Весоизмерительные устройства, их виды.	2	
	Практическая работа №34. Конвейерные весы: типы и принцип работы.	2	
	Практическая работа №35. Ленточные весовые дозаторы, их техническая характеристика, принцип действия и применение.	2	
	Практическая работа №36. Функции и задачи системы технического контроля на обогатительных фабриках. Контроль качества промежуточных продуктов на обогатительных фабриках	2	
	Практическая работа №37. Стандартизация, ее роль и задачи в повышении качества продукции.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся **Подготовить презентацию по теме:** «Основные методы опробования сырья и готовой продукции на обогатительных фабриках»	**6**	
УП.05.01 Учебная практика 13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола **Виды работ:** 1. Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей. 2. Методы отбора проб точечных и объединенных. 3. Подготовка пробы к химическому анализу, расчет схемы пробоподготовки. 4. Выполнение способов перемешивания и сокращения пробы. 5. Выполнение гранулометрического состава, методом ситового анализа. 6. Выполнение и расчет седиментационного анализа.		**36**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
ПП.05.01 Производственная практика 13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола 1. Общий инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление с Правилами техники безопасности и с планом ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) и действиями персонала в аварийных ситуациях. 2. Ознакомление с производственной (должностной) инструкцией контролера, его рабочим местом, схемой опробования сырья и готовой продукции, местами отбора проб, оборудованием для отбора и разделки проб, контрольно-измерительной аппаратурой. 3. Самостоятельное выполнение работ контролера продукции обогащения 2-3-го разрядов. 4. Ознакомление с результатами работы предыдущей смены и задачами на предстоящую смену. 5. Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренного квалификационной характеристикой и должностной инструкцией, под контролем инструктора производственного обучения. 6. Участие в приемке и сдаче смены контролера под руководством контролера более высокой квалификации.		**36**	ОК 01- 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
МДК.05.02 13777 Машинист конвейера		**90/72**	
Тема 1. Организация рабочего места машиниста	**Содержание учебного материала**	**14/10**	ОК 01- 09 ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
	Квалификационная характеристика профессии 13777 Машинист конвейера 2-го и 3-го разряда. Основные требования по организации и проведению безопасной работы машиниста конвейера при эксплуатации оборудования. Требования безопасности перед началом работы, во время работы,		

конвейера	после окончании работы и в аварийных ситуациях. Инструкции по заполнению журнала приемки - сдачи смен и выдачи нарядов заданий машинисту конвейера при эксплуатации оборудования.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	1. Квалификационная характеристика профессии 13777 Машинист конвейера 2-го и 3-го разряда.	2	
	2. Инструкции по заполнению журнала приемки - сдачи смен и выдачи нарядов заданий машинисту конвейера при эксплуатации оборудования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №1. Изучение квалификационных характеристик по профессии 13777 Машинист конвейера 2-го и 3-го разряда.	2	
	Практическая работа №2. Изучение инструкции по охране труда перед началом и во время процесса работы машиниста конвейера при эксплуатации оборудования.	2	
	Практическая работа №3. Изучение инструкции по охране труда по окончании работы машиниста конвейера и в аварийных ситуациях.	2	
	Практическая работа №4. Порядок заполнения журнала выдачи нарядов заданий машинисту конвейера	2	
	Практическая работа №5. Порядок заполнения сменного журнала приема и сдачи смен машинисту конвейера.	2	
Тема 2. Общие сведения о транспорте обогатительных фабрик	**Содержание учебного материала**	**36/32**	ОК 01- 09 ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
	Классификация ленточных конвейеров по назначению (общего назначения, подземные, карьерные, специальные), расположению несущей ветви (с верхней и нижней несущими ветвями, с двумя несущими ветвями), расположению холостой ветви (с нормальной и перевернутой холостыми ветвями), форме поперечного сечения несущей ветви (с плоской и желобчатой лентой), виду трассы (прямолинейные, криволинейные в профиле и криволинейные в плане), способу разгрузки (с концевой и промежуточной разгрузкой), углу наклона. Назначение и устройство ленточных конвейеров (лента, поддерживающие роликоопоры несущей и холостой ветвей, поддерживающие конструкции, приводные и натяжные станции, загрузочные и разгрузочные устройства). Конструкция конвейерной ленты, требования, предъявляемые к ней. Классификация лент по конструктивным признакам. Прокладки тканевых многослойных лент, материал и переплетение прокладок, способы их укладки		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	3. Классификация, назначение и устройство ленточных конвейеров	2	
	4. Конструкция конвейерной ленты, требования, предъявляемые к ней.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**32**	
	Практическая работа №6. Устройство и основные элементы ленточного конвейера	2	
	Практическая работа №7. Определение сопротивлений на конвейере и натяжения ленты	2	
	Практическая работа №8. Определение производительности ленточного конвейера и ширины его ленты	2	
	Практическая работа №9. Устройство пластинчатых и скребковых конвейеров	2	

	Практическая работа №10. Эксплуатационный расчет цепных конвейеров	2	
	Практическая работа №11. Устройство вибрационных конвейеров	2	
	Практическая работа №12. Эксплуатационный расчет вибрационных конвейеров	2	
	Практическая работа №13. Устройство ковшовых элеваторов	2	
	Практическая работа №14. Эксплуатационный расчет ковшовых элеваторов	2	
	Практическая работа №15. Основные элементы канатных транспортных устройств	2	
	Практическая работа №16. Основы расчета канатного транспорта	2	
	Практическая работа №17. Устройства для разгрузки конвейеров, их назначение и требования к ним	2	
	Практическая работа №18. Технические характеристики и особенности конструкции конвейеров транспортно-отвальных мостов и ленточных отвалообразователей, роторных и цепных многоковшовых экскаваторов.	2	
	Практическая работа №19. Технические средства автоматизации работы магистральных конвейеров.	2	
	Практическая работа №20. Особенности устройства и технические характеристики герметических конвейеров.	2	
	Практическая работа №21. Выбор ширины и скорости ленты в зависимости от свойств транспортируемого материала и заданной производительности.	2	
Тема 3. Эксплуатация и ремонт конвейеров	**Содержание учебного материала**	**20/18**	ОК 01- 09 ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
	Техническое обслуживание конвейеров. Периодичность и последовательность осмотра ленты, роликов рабочей и нерабочей ветвей, приводов, натяжных станций, очистных устройств. Технология ремонта основных сборочных единиц конвейеров. Ремонт барабанов, роликов, муфт. Основные понятия о восстановлении изношенных деталей. Разборка и сборка подшипниковых узлов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	5. Техническое обслуживание конвейеров и технология ремонта основных сборочных единиц конвейеров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Практическая работа №22. Неполадки в работе ленточных конвейеров, причины и способы устранения.	2	
	Практическая работа №23. Неполадки в работе скребковых конвейеров, причины и способы устранения.	2	
	Практическая работа №24. Обслуживание, ремонт и смазка скребковых конвейеров	2	
	Практическая работа №25. Обслуживание, ремонт и смазка ленточных конвейеров	2	
	Практическая работа №26. Контроль за налипанием материала на барабаны, ролик, конвейерную ленту. Регулировка очистных устройств.	2	
	Практическая работа №27. Ремонт и стыковка резинотросовых лент.	2	
	Практическая работа №28. Монтаж конвейерного става, роликов, приводной и натяжной станции	2	

	Практическая работа №29. Допустимые скорости и нагрузки для каждого вида обслуживаемого оборудования.	2	
	Практическая работа №30. Способы повышения эксплуатационной надежности конвейеров	2	
Тема 4. Основы автоматизации производственных процессов	**Содержание учебного материала**	**20/12**	ОК 01- 09 ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
	Задачи и требования к автоматизации технологических линий. Средства автоматического контроля, защиты и сигнализации. Комплектная аппаратура автоматизации. Эксплуатация автоматизированного оборудования. Съемы автоматического регулирования технологических процессов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	6. Задачи и требования к автоматизации технологических линий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №31. Способы управления машинами и механизмами	2	
	Практическая работа №32. Требования к элементам и системам автоматики	2	
	Практическая работа №33. Средства автоматического контроля, защиты и сигнализации.	2	
	Практическая работа №34. Съемы автоматического регулирования технологических процессов.	2	
	Практическая работа №35. Вредные факторы, влияющие на организм человека	2	
	Практическая работа №36. Требования к освещенности рабочего места	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить презентацию на тему: Оказание первой помощи пострадавшим в результате несчастных случаев	**6**	
УП.05.02 Учебная (слесарная) практика **Виды работ:** 1. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности для обучающихся при выполнении слесарных работ в учебных мастерских техникума 2. Изучение измерительных инструментов и приспособления для разметки. 3. Правка и гибка металла и резка слесарными ножницами 4. Резка металла слесарной ножовкой 5. Опиливание металла **6.** Технология нарезания резьбы метчиками и плашками вручную		**36**	ОК 01- 09 ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6
ПП.05.02 Производственная практика **Виды работ:** 1. Ознакомление с основным оборудованием подразделения и основными технологическими процессами. 2. Ознакомление с рабочим местом машиниста конвейера, инструментом и приспособлениями, применяемыми при эксплуатации и ремонте конвейеров. 3. Ознакомление с технологической инструкцией машиниста конвейера. 4. Инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности. Инструктаж по электробезопасности. 5. Ознакомление с инструментом и приспособлениями необходимыми машинисту на рабочем месте. 6. Ознакомление с устройством конвейера, питателей и разгрузочных тележек. Проверка готовности механизмов конвейера к работе. Пуск и остановка конвейера. Освоение рабочей сигнализации. 7. Ознакомление с конструкцией натяжного устройства. Натяжение ленты.		**108**	ОК 01- 09 ПК 5.4, ПК 5.5, ПК 5.6

8. Смазка механизмов конвейера, выбор смазочных материалов. 9. Ознакомление с видами порывов ленты и способами их ремонта, материалами для горячей и холодной вулканизации. 10. Освоение способов холодной и горячей вулканизации стыков. 11. Ознакомление с комплектом инструментов и приспособлений для разделки лент различных типов, конструкцией вулканизаторов и режимом вулканизации. Разделка лент различных типов под, обслуживаемого машинистом конвейера на закрепленном участке. холодную вулканизацию. 12. Освоение способов замены конвейерной ленты, стягивание ее концов при стыковке. Самостоятельное проведение стыковки ленты. 13. Освоение методов очистки ленты, роликов и барабанов, течек, удаление с ленты посторонних предметов и уборка просыпавшейся горной массы. 14. Обучение операциям осмотра и проверки готовности агрегатов к пуску: реверсирование и регулирование степени загрузки конвейеров и питателей; регулирование натяжения ленты; устранение схода ленты и ее центрирование. 15. Освоение приемов управления конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера. 16. Контроль за работой перегрузочных течек, отражателей, питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной загрузкой материала. 17. Обучение работам по наращиванию и переноске конвейера. Выявление и устранение неполадок в работе всего комплекса оборудования. 18. Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии 13777 Машинист конвейера 2-го и 3-го разряда.			
МДК.05.03 13875 Машинист мельниц		**103/74**	
Тема 1. Основные сведения о производстве и организации труда машиниста мельниц	**Содержание учебного материала**	**14/10**	ОК 01- 09 ПК 5.7
	Квалификационная характеристика профессии 13875 Машинист мельниц 2-го и 3-го разряда. Основные требования по организации и проведению безопасной работы машиниста конвейера при эксплуатации оборудования. Требования безопасности перед началом работы, во время работы, после окончании работы и в аварийных ситуациях. Инструкции по заполнению журнала приемки - сдачи смен и выдачи нарядов заданий машинисту конвейера при эксплуатации оборудования.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	1. Квалификационная характеристика профессии 13875 Машинист мельниц 2-го и 3-го разряда.	2	
	2. Инструкции по заполнению журнала приемки - сдачи смен и выдачи нарядов заданий машинисту конвейера при эксплуатации оборудования.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №1. Изучение квалификационных характеристик по профессии 13875 Машинист мельниц 2-го и 3-го разряда.	2	
	Практическая работа №2. Изучение инструкции по охране труда перед началом и во время процесса работы машиниста мельниц при эксплуатации оборудования.	2	
	Практическая работа №3. Изучение инструкции по охране труда по окончании работы машиниста мельниц и в аварийных ситуациях.	2	

	Практическая работа №4. Порядок заполнения журнала выдачи нарядов заданий машинисту мельниц	2	
	Практическая работа №5. Порядок заполнения сменного журнала приема и сдачи смен машинисту мельниц.	2	
Тема 2. Теоретические основы измельчения и классификации руд.	**Содержание учебного материала**	**12/8**	ОК 01- 09 ПК 5.7
	Сущность и назначение процессов измельчения руд. Действие сил на руду при измельчении (удар и истирание). Классификация мельниц: шаровые и стержневые и мельницы самоизмельчения. Схемы измельчения: одностадиальная, двухстадиальная. Мелющие тела: металлические шары, стержни, крупные твёрдые куски руды. Схема движения мелющих тел режиме с перекатыванием (каскадный), при режиме с полётом (водопадный), при смешанном режиме. Критическая скорость вращения мельниц.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	3. Назначение процессов измельчения руд, классификация мельниц	2	
	4. Схемы процесса измельчения и виды режимов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №6. Изучение схем устройства и принцип действия шаровых мельниц.	2	
	Практическая работа №7. Изучение схем устройства и принцип действия мельниц самоизмельчения	2	
	Практическая работа №8. Изучение схем измельчения открытого и замкнутого циклов	2	
	Практическая работа №9. Определение критической скорости и режимов вращения мельниц.	2	
Тема 3. Оборудование измельчительного отделения.	**Содержание**	**12/10**	ОК 01- 09 ПК 5.7
	Устройство и принцип работы винтовых сепараторов. Технологические параметры сепараторов. Классификация центробежных концентраторов. Устройство и принцип работы центробежных концентраторов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	5. Устройство, принцип работы и параметры винтовых и центробежных сепараторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №10. Технические характеристики различных видов мельниц, правила обслуживания и эксплуатации	2	
	Практическая работа №11. Аппараты для классификации руд и продуктов обогащения.	2	
	Практическая работа №12. Факторы, обеспечивающие оптимальную работу мельницы	2	
	Практическая работа №13. Устройство, конструктивные особенности и технические характеристики гидроциклонов.	2	
	Практическая работа №14. Устройство, конструктивные особенности и технические характеристики классификаторов	2	
Тема 4. Правила обслуживания измельчительного и	**Содержание**	**34/30**	ОК 01- 09 ПК 5.7
	Проверка состояния деталей, узлов и механизмов: исправности пусковых, тормозных и блокировочных устройств, надёжность крепления узлов и деталей, исправности смазочных		

классифицирующего оборудования.	устройств, наличия в них смазочного материала, отсутствия утечки масла, состояния подшипниковых узлов, открытых зубчатых передач и редукторов. Виды и способы смазки оборудования, обслуживаемого машинистом мельниц. Вещества, используемые для смазки.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	6. Проверка состояния деталей, узлов и механизмов	2	
	7. Виды и способы смазки оборудования, обслуживаемого машинистом мельниц	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	
	Практическая работа №15. Проверка состояния деталей, узлов и механизмов	2	
	Практическая работа №16. Порядок пуска и остановки мельниц и совместно с ними работающего оборудования: питателей, конвейеров, насосов, классификаторов, грохотов, гидроциклонов.	2	
	Практическая работа №17. Схема управления централизованной смазкой оборудования, контроль за смазкой.	2	
	Практическая работа №18. Регулирование режимов измельчения и классификации материалов в циклах сухого, мокрого одно-, двух- и трехстадийного измельчения	2	
	Практическая работа №19. Требования правил безопасности труда при обслуживании питателей мельниц, мельниц, классификаторов, других вспомогательного оборудования.	2	
	Практическая работа №20. Выполнение правил безопасности при пуске и остановке питателей, конвейеров, насосов, мельниц и классификаторов, при догрузке мелющего материала.	2	
	Практическая работа №21. Ознакомление со схемой цепи аппаратов технологического процесса обогатительной фабрики, отделение измельчения и классификации.	2	
	Практическая работа №22. Устранение возможных технических и технологических неполадок в работе мельниц, классификаторов, грохотов, гидроциклонов и другого оборудования.	2	
	Практическая работа №23. Освоение безопасных приёмов труда с электродвигателями и электроприборами в отделении измельчения и классификации.	2	
	Практическая работа №24. Ознакомление со схемами блокировки и автоматического регулирования работы основного и вспомогательного оборудования.	2	
	Практическая работа №25. Правила безопасности при перемещении грузов и эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.	2	
	Практическая работа №26. Исследование факторов, определяющих производительность агрегата мокрого измельчения с замкнутым циклом	2	
	Практическая работа №27. Основные факторы, оказывающие влияние на динамические свойства процессов измельчения, классификации.	2	
	Практическая работа №28. Контроль соблюдения параметров и показателей работы оборудования процесса измельчения в соответствии с заданными технологическими регламентами	2	
	Практическая работа №29. Регулирование процессов самоизмельчения и классификации измельченных продуктов в воздушных горизонтальных классификаторах и циклонных аппаратах	2	
Тема 5. Автоматизация	**Содержание**	**8/4**	ОК 01- 09 ПК 5.7
	Значение механизации и автоматизации процессов измельчения и классификации в обеспечении		

процессов измельчения и классификации.	равномерного и непрерывного поступления руды из бункеров, в организации контроля производительности и гранулометрического состава продуктов измельчения, плотности пульпы, количества подаваемых в измельчение реагентов, степени заполнения мельниц рудой и мелющими телами. Организация механизированного и автоматизированного обслуживания и ремонт оборудования в цехе измельчения и классификации. Система автоматического и дистанционного управления процессами измельчения и классификации.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	8. Значение механизации и автоматизации процессов измельчения и классификации в обеспечении равномерного и непрерывного поступления руды из бункеров	2	
	9. Организация механизированного и автоматизированного обслуживания и ремонт оборудования в цехе измельчения и классификации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №30. Механизации и автоматизация процессов измельчения и классификации в обеспечении равномерного и непрерывного поступления руды из бункеров	2	
	Практическая работа №31. Автоматизированная система управления технологическим процессом измельчения и классификации	2	
Тема 6. Охрана труда и промышленная безопасность	**Содержание**	**23/12**	ОК 01- 09 ПК 5.7
	Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Требования к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Требования к персоналу, эксплуатирующему опасный производственный объект. Ответственность за невыполнение требований Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и иных нормативно-правовых актов в области промышленной безопасности. Государственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Основные причины и возможные очаги возникновения пожаров. Основные причины возникновения возгораний на рабочем месте и на территории организации. Противопожарные мероприятия и сигнализация. Сигнализация и правила оповещения о возгорании и пожаре. Общие меры по предупреждению возникновения возгораний.		
	В том числе учебных занятий	**5**	
	10. Требования к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Ответственность за невыполнение требований Федерального закона	2	
	11. Основные причины и возможные очаги возникновения пожаров	2	
	12. Общие меры по предупреждению возникновения возгораний.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №32. Требования к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.	2	
	Практическая работа №33. Охрана труда и техника промышленной безопасности при обслуживании и ремонте мельниц и мельничного оборудования.	2	
	Практическая работа №34. Основные причины возникновения возгораний на рабочем месте и на	2	

	территории организации.		
	Практическая работа №35. Противопожарные мероприятия и сигнализация.	2	
	Практическая работа №36. Мероприятия по предупреждению травм	2	
	Практическая работа №37. Изучение аварийных ситуаций при процессе измельчения. Применение средств индивидуальной защиты, пожаротушения и пользование рабочим инструментом в аварийных условиях	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить презентацию на тему: Оказание первой помощи пострадавшим в результате несчастных случаев	**6**	
УП.05.03 Учебная (слесарная) практика **Виды работ:** 1. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности для обучающихся при выполнении слесарных работ в учебных мастерских техникума 2. Изучение измерительных инструментов и приспособления для разметки. 3. Правка и гибка металла и резка слесарными ножницами 4. Резка металла слесарной ножовкой 5. Опиливание металла 6. Технология нарезания резьбы метчиками и плашками вручную		**36**	ОК 01- 09 ПК 5.7
ПП.05.03 Производственная практика **Виды работ:** 1. Первичный инструктаж на рабочем месте. 2. Ознакомление с рабочим местом. 3. Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на учебном участке. 4. Обязанности машиниста мельниц в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность. 5. Правила приемки рабочего места перед началом работы. Т 6. ребования к рабочему месту машиниста мельниц и расстановки оборудования. 7. Требования к рабочим площадкам, переходным мостикам и лестницам. 8. Требования к движущимся частям механизмов. 9. Требования безопасности перед запуском мельницы. 10. Ознакомление с условным обозначением подаваемых сигналов перед пуском мельницы и порядком их подачи. и сдачи его после окончания работы. 11. Ознакомление со схемой технологического процесса, устройством, используемого оборудования, режимом его работы на обогатительной фабрике. 12. Специальные требования правил безопасности труда при обслуживании питателей мельниц, мельниц, классификаторов, других вспомогательного оборудования. 13. Соблюдение правил безопасности при внешнем осмотре технического состояния оборудования. 14. Ознакомление со схемой цепи аппаратов технологического процесса обогатительной фабрики, отделение измельчения и классификации. 15. Ознакомление и овладевание знаниями по устройству мельниц, классификаторов, гидроциклонов, насосов, грохотов и		**108**	ОК 01- 09 ПК 5.7

другого оборудования. 16. Классификация мельниц в зависимости от вида мелющих тел на шаровые, стержневые, рудно-галечные, мельницы самоизмельчения и др. 17. Способы загрузки минерального сырья и материалов в мельницы и разгрузки измельчённого сырья (материала); оборудование, используемое при этом; соотношение длины и диаметра мельниц. 18. Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии **13875 Машинист мельниц** 2-го и 3-го разряда.		
Промежуточная аттестация	**36**	
Всего	**692**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Процессов и аппаратов обогатительной фабрики», оснащенная в соответствие с приложение 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

5. **Авдохин, В. М.** Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах / В. М. Авдохин. — 4-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2018 — Том 1 : Обогатительные процессы — 2018. — 420 с. — ISBN 978-5-98672-473-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134944 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. **Клейн, М. С.** Опробование и контроль процессов обогащения : учебное пособие / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 142 с. — ISBN 978-5-906888-56-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105408 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. **Ларичев, Л. Н.** Геология. Определение марочной принадлежности и кодового номера ископаемых углей по ГОСТ 25543-88 : методические указания / Л. Н. Ларичев. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. - 32 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1246472 (дата обращения: 17.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

8. **Клейн, М. С.** Технология обогащения углей : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 128 с. – URL http://library.kuzstu.ru/meto.phpn= 90655&type = utchposob: common (дата обращения: 22.01.2022). – Текст : электронный.

9. **Клейн, М. С.** Опробование и контроль технологических процессов обогащения : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово: КузГТУ, 2012. – 131 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90762&type=utchposob:common (дата обращения: 22.01.2022). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК.01	- выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: 1.Оценка расчетно-графических работы;
ОК.02	- использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения	

	задач профессиональной деятельности	2.Оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы 3.Оценка результатов практической работы 4. Наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач -Анализ отзывов работодателей. -Демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, -Текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц – диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - Выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
ОК.03	- планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК.04	- взаимодействует и работает в коллективе и команде	
ОК.05	- осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК.06	- проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
ОК.07	- содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09	- пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПК.5.1. (для лиц мужского пола)	- демонстрирует знания об устройстве дробильного/измельчительного оборудования; - проверяет техническое состояние дробилок; - проверяет работоспособность систем контроля и автоматического регулирования процессов дробления, измельчения, систем безопасности механизмов и узлов оборудования - очищает оборудование, уборка пыли и просыпей на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов - ведет учетную документацию на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок	
ПК.5.2. (для лиц мужского пола)	- демонстрирует знания об устройстве оборудования крупного дробления - проверяет исправность и функционирование оборудования крупного дробления - регулирует процессы крупного дробления - классифицирует дробленый материал; - ведет учетную документацию работника дробильных и/или измельчительных установок	

ПК.5.3(для лиц мужского пола)	- демонстрирует знания об устройстве оборудования среднего и мелкого дробления - проверяет исправность и функционирование оборудования среднего и мелкого дробления - регулирует процессы среднего и мелкого дробления - классифицирует дробленый материал; - ведет учетную документацию работника дробильных и/или измельчительных установок	
ПК.5.1. (для лиц женского пола)	- понимает устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими; - демонстрирует знания об установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках	
ПК.5.2. (для лиц женского пола)	- способен провести анализ и механические испытания; - демонстрирует знания о технологических схемах переработки сырья	
ПК.5.3(для лиц женского пола)	- проверяет соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам • знает как аттестовывать отгружаемую продукцию; выписывать партионные сертификаты; вести журнал по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту; составлять акты на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям	
ПК.5.4.	- проверки технической готовности конвейерного транспорта перед началом работы; рабочего места - демонстрирует знания об устройстве конвейерного транспорта, о требованиях к рабочему месту - заполняет журнал приема-сдачи смен	
ПК 5.5	- умеет работать за конвейерным транспортом - проводит визуальный осмотр конвейерного транспорта - демонстрирует знания об устройстве и принципе действия перегрузочных устройств	
ПК 5.6	- выполняет работу по поддержанию конвейерного транспорта и рабочей зоны в	

	соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера - умеет выявлять неисправности обслуживаемого оборудования - демонстрирует знания о требования инструкции по охране труда машиниста конвейера	
ПК 5.7	- демонстрирует знания об устройстве, принципе работы обслуживаемого оборудования; технологическом процессе помола; - осуществляет процессы помола, отделения взвешенных частиц; - маркирует и ведет учет готовой продукции	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП.01	ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	Учебная практика	-	4	72
УП.02	ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	Учебная практика	-	6	36
УП.03	ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	Учебная практика	-	8	36
УП.04.01	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Учебная практика	-	4	72
УП.04.02		Учебная практика	-	4	72
УП.05.01	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Учебная практика	-	7	36
УП.05.02		Учебная практика	-	6	36
УП.05.03		Учебная практика	-	8	36
		Всего УП	X	X	**396**
ПП.01	ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	Производственная практика	-	4,6	468
ПП.02	ПМ.02 Обеспечение функционирования	Производственная практика	-	6	72

	системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых				
ПП.03	ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	Производственная практика	-	8	72
ПП.04.01	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Производственная практика	-	4	72
ПП.04.02		Производственная практика	-	4	72
ПП.05.01	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Производственная практика	-	7	36
ПП.05.02		Производственная практика	-	6	108
ПП.05.03		Производственная практика	-	8	108
		Всего ПП	X	X	**684**
		Итого практики	X	X	

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам.

УП.02 ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых.

УП.03 ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.

УП.04.01 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

УП.04.02 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

УП.05.01 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

УП.05.02 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

УП.05.03 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ220

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....223

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 228

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....232

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....232

2.2. Структура учебной практики 233

2.3. Содержание учебной практики.....239

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 245

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 245

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....245

3.3. Общие требования к организации учебной практики.....245

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 246

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..246

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП.01Учебная практика	ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	МДК.01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых. МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых. МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики. МДК.01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения.
УП.02 Учебная практика	ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	МДК.02.01 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. МДК.02.02 Система управления промышленной безопасностью на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. МДК.02.03 Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых.
УП.03 Учебная практика	ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	МДК.03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.
УП.04.01 Учебная практика УП.04.02 Учебная практика	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	МДК.04.01 17314 Пробоотборщик. МДК.04.02 11422 Весовщик.
УП.05.01 Учебная практика	ПМ.05 Выполнение работ по	МДК.05.01 11907

УП.05.02 Учебная практика УП.05.03 Учебная практика	одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Дробильщик для лиц мужского пола/13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола. МДК.05.02 13777 Машинист конвейера. МДК.05.03 13875 Машинист мельниц.

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.
ПК 1.2	Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.
ПК 1.3	Обеспечивать работу транспортного оборудования.
ПК 1.4	Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.
ПК 1.5	Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 1.6	Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.
ПК 2.1	Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности предприятий по обогащению полезных ископаемых.
ПК 2.2	Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда предприятий по обогащению полезных ископаемых.
ПК 2.3	Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования предприятий по обогащению полезных ископаемых.
ПК 2.4	Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.
ПК 3.1	Обеспечивать выполнение плановых показателей производственного подразделения.
ПК 3.2	Анализировать процесс и результаты деятельности персонала производственного подразделения, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь.
ПК 3.3	Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала.
ПК 3.4	Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
ПК 4.1	Отбирать геологические пробы.
ПК 4.2	Взвешивать грузы на весах различных типов и конструкций.
ПК 5.1	Проводить технический осмотр дробильного/измельчительного оборудования (дробильщик для лиц мужского пола).
ПК 5.2	Управлять процессами крупного дробления материалов (дробильщик для лиц мужского пола).
ПК 5.3	Управлять процессами среднего и мелкого дробления (дробильщик для лиц мужского пола).
ПК 5.1	Осуществление контроля качества сырья (контролер продукции обогащения для лиц женского пола).
ПК 5.2	Проведение ситового и других анализов и механических испытаний (контролер продукции обогащения для лиц женского пола).
ПК 5.3	Выполнение отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб (контролер продукции обогащения для лиц женского пола).
ПК 5.4	Выполнять подготовку к работе конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч.
ПК 5.5	Выполнять работу по управлению конвейерным транспортом производительностью до 1000 т/ч.
ПК 5.6	Выполнять работу по эксплуатационно-техническому обслуживанию конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч.
ПК 5.7	Выполнять работу по измельчению материалов на мельничных установках, проводить техническое обслуживание оборудования.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам», «ВД.02 Обеспечение функционирования

системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых», «ВД.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых», «ВД.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», «ВД.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	пользоваться безопасными приемами производства работ использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения читать режимные карты технологического процесса применять техническую терминологию выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых; ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов рассчитывать элементы водопроводных сетей выбирать и рассчитывать насосные станции выбирать и рассчитывать компрессорные станции читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов составлять схемы отбора проб обрабатывать пробу для анализа выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения
Обеспечение	контролировать параметры работы обогатительного оборудования в

функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	соответствии с нормами, инструкциями и правилами безопасности анализировать и применять нормативные документы и инструкции для каждого конкретного случая применять действующие правила и нормативные документы в области пожарной безопасности пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты владеть методами оказания доврачебной помощи пострадавшим анализировать локальные документы организации в области управления промышленной безопасности участвовать в разработке мероприятий по улучшению условий труда на рабочих местах различать вредные и опасные производственные факторы анализировать и сопоставлять с требованиями нормативных документов должностные и производственные инструкции по охране труда идентифицировать опасные производственные факторы анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасности оценивать состояние рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и другими нормативными документами участвовать в разработке перечня мероприятий по локализации опасных производственных факторов регистрировать и анализировать полученные данные по оценке профессиональных рисков составлять план по исключению или снижению уровней профессиональных рисков
Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения определять нормы выработки для персонала участка определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению оценивать уровень квалификации персонала внедрять инструменты бережливого производства на предприятии строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи заинтересовать слушателей в процессе обучения оценивать мотивационные потребности персонала организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии владеть приемами морального стимулирования персонала владеть приемами управления конфликтными ситуациями при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций анализировать уровень травматизма в производственном подразделении
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения определять нормы выработки для персонала участка определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности

	определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению оценивать уровень квалификации персонала внедрять инструменты бережливого производства на предприятии строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи заинтересовать слушателей в процессе обучения оценивать мотивационные потребности персонала организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии владеть приемами морального стимулирования персонала владеть приемами управления конфликтными ситуациями при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций анализировать уровень травматизма в производственном подразделении отбирать и разделывать пробы руды вручную с помощью пробоотборников и специальных приспособлений проводить анализы, пробы и механические испытания под руководством лаборанта укупорка проб, оформление этикеток к ним обеспечение сохранности их доставки в лабораторию мыть и хранить посуду, используемую для отбора проб вести учет отобранных проб взвешивать грузы на весах различных типов и конструкций руководить процессами укладки и участвовать в процессе укладки взвешиваемых грузов на весы проверять соответствие наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам оформлять сопроводительные документы и составлять акты на недостачу и порчу грузов вести учет взвешиваемых грузов наблюдать за полнотой загрузки транспортных емкостей проводить техническое обслуживание весов
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	***Для лиц мужского пола:*** определять визуально и контрольными методами состояние ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, уровень освещенности, пожарной и электрической безопасности рабочих мест применять органолептический контроль при оценке исправности дробильного и измельчительного оборудования выявлять путем визуального осмотра и/или по показаниям контрольно-измерительной аппаратуры состояние и нарушения в работе приводов, систем смазки, гидравлических и пневматических систем, затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, механизмов и узлов питателей, конвейеров, грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов дробильного и измельчительного оборудования оценивать визуально и с помощью инструмента надежность крепления к фундаментам и опорным конструкциям корпусов машин, полноту затяжки ответственных болтовых соединений оборудования дробильных и измельчительных комплексов выявлять нарушения герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов, укрытий дробильного и

	измельчительного оборудования определять визуально и по показаниям приборов опасный уровень концентрации пыли, взвесей в рабочих зонах применять условные знаки и радиосвязь для подачи команд машинисту крана применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическими регламентами параметров и показателей работы оборудования крупного дробления оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие на складах, в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для крупного дробления применять специальные безопасные инструменты, грузоподъемные механизмы, стационарные металлоуловители для удаления из потоков исходных материалов недробимых и посторонних предметов подбирать оптимальные режимы равномерной загрузки дробильных машин исходными материалами определенной крупности в соответствии с заданной производительностью дробилок визуально контролировать крупность готовых фракций, выделяемых из исходных материалов на стационарных грохотах, и крупность готовых продуктов, выдаваемых машинами крупного дробления материалов применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическим регламентом параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления применять специальные устройства для измерения геометрических размеров контрольных выпускных щелей и отверстий дробильных машин и сеющих поверхностей инерционных грохотов оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для среднего и мелкого дробления применять стационарные металлоуловители, специальные грузоподъемные механизмы, безопасный ручной инструмент для удаления из потоков исходных материалов негабаритных и недробимых посторонних предметов подбирать оптимальные режимы загрузки дробильных машин исходными материалами для достижения заданной производительности дробилок и получения необходимой степени дробления материалов определять визуально максимальную крупность готовых фракций среднего и мелкого дробления, поступающих в циклы крупного и тонкого измельчения пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов дробления для определения их качества

	выявлять неисправности в работе систем автоматического контроля и регулирования хода процессов среднего и мелкого дробления материалов применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок ***Для лиц женского пола:*** проверять соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам аттестовывать отгружаемую продукцию составлять акты на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям проводить ситовое и другие анализы и механические испытания вести журнал по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту наблюдать за состоянием и работой измерительной аппаратуры выписывать партионные сертификаты определять наличие видимых повреждений конвейерного транспорта определять соответствие рабочего места требованиям инструкции по охране труда машиниста конвейера и инструкции о мерах пожарной безопасности заполнять журнал приема-сдачи смен определять визуально и на слух состояние конвейерного транспорта управлять движением конвейера, регулировать степень загрузки при помощи вспомогательного оборудования определять величину загрузки (по ширине и длине) конвейерной ленты транспортируемым материалом в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации конвейера регулировать нагрузку на конвейерную ленту вспомогательным оборудованием изменять место и направление разгрузки конвейера при помощи управления разгрузочными устройствами заполнять журнал приема-сдачи смен выполнять операции по поддержанию конвейерного транспорта в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера применять исправные инструменты и приспособления, необходимые для проведения технического обслуживания определять визуально натяжение ленты определять неисправности в работе обслуживаемого оборудования определять исправность средств индивидуальной защиты и правильно их применять управлять технологичесим процессом помола взрыво- и огнеопасных продуктов, ядохимикатов, ультрамарина, керамических красителей, коллоидно-графитовых препаратов на специальных мельницах управлять процессом отделения взвешенных частиц на классификаторах шлама с дальнейшим возвратом в производство корректировать работы машинистов мельниц более низкой квалификации при ведении процесса сухого и мокрого помола химического и минерального сырья, полупродуктов и продуктов на

	мельничных агрегатах различных систем предупреждать отклонения технологических параметров от заданного технологического режима и устранение возникших отклонений маркировать и вести учет готовой продукции принимать обслуживаемого оборудования из ремонта

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	**Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)**	**Практический опыт**	**Наименование темы практики**	**Объем часов**	**Обоснование увеличения объема практики**
УП.05.01 *Для лиц мужского пола*	ПК 5.1	определять визуально и контрольными методами состояние ограждений, исправность средств связи, производственной сигнализации, блокировок, уровень освещенности, пожарной и электрической безопасности рабочих мест применять органолептический контроль при оценке исправности дробильного и измельчительного оборудования выявлять путем визуального осмотра и/или по показаниям контрольно-измерительной аппаратуры состояние и нарушения в работе приводов, систем смазки, гидравлических и пневматических систем, затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, механизмов и узлов питателей, конвейеров, грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов дробильного и измельчительного оборудования оценивать визуально и с помощью инструмента надежность крепления к фундаментам и опорным конструкциям корпусов машин, полноту затяжки ответственных болтовых соединений оборудования дробильных и измельчительных комплексов выявлять нарушения герметичности газоочистных установок, аспирационных систем, кожухов, укрытий дробильного и измельчительного оборудования определять визуально и по показаниям приборов опасный	Тема 1.1 Организация работы дробильщика	36	По запросу работодателя

		уровень концентрации пыли, взвесей в рабочих зонах применять условные знаки и радиосвязь для подачи команд машинисту крана применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок			
	ПК 5.2	определять путем визуальных наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическими регламентами параметров и показателей работы оборудования крупного дробления оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие на складах, в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для крупного дробления применять специальные безопасные инструменты, грузоподъемные механизмы, стационарные металлоуловители для удаления из потоков исходных материалов недробимых и посторонних предметов подбирать оптимальные режимы равномерной загрузки дробильных машин исходными материалами определенной крупности в соответствии с заданной производительностью дробилок визуально контролировать крупность готовых фракций, выделяемых из исходных материалов на стационарных грохотах, и крупность готовых продуктов, выдаваемых машинами крупного дробления материалов применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и измельчительных установок			
	ПК 5.3	определять путем визуальных			

		наблюдений и по показаниям контрольно-измерительных приборов отклонения от заданных технологическим регламентом параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления применять специальные устройства для измерения геометрических размеров контрольных выпускных щелей и отверстий дробильных машин и сеющих поверхностей инерционных грохотов оценивать визуально и по данным показаний уровнемеров наличие в загрузочных бункерах и воронках запасов исходных материалов для среднего и мелкого дробления применять стационарные металлоуловители, специальные грузоподъемные механизмы, безопасный ручной инструмент для удаления из потоков исходных материалов негабаритных и недробимых посторонних предметов подбирать оптимальные режимы загрузки дробильных машин исходными материалами для достижения заданной производительности дробилок и получения необходимой степени дробления материалов определять визуально максимальную крупность готовых фракций среднего и мелкого дробления, поступающих в циклы крупного и тонкого измельчения пользоваться устройствами ручного или автоматического отбора проб исходного сырья и готовых продуктов дробления для определения их качества выявлять неисправности в работе систем автоматического контроля и регулирования хода процессов среднего и мелкого дробления материалов применять средства индивидуальной защиты, пожаротушения и пользоваться специальным рабочим инструментом в аварийных условиях применять специализированное программное обеспечение рабочих мест машинистов дробильных и			

		измельчительных установок			
УП.05.01 *для лиц женского пола*	ПК 5.1	проверять соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам аттестовывать отгружаемую продукцию составлять акты на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям	Тема 2.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места контролера продукции обогащения	36	По запросу работодателя
	ПК 5.2	проводить ситовое и другие анализы и механические испытания вести журнал по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту			
	ПК 5.3	наблюдать за состоянием и работой измерительной аппаратуры выписывать партионные сертификаты			
УП.05.02	ПК 5.4	определять наличие видимых повреждений конвейерного транспорта определять соответствие рабочего места требованиям инструкции по охране труда машиниста конвейера и инструкции о мерах пожарной безопасности заполнять журнал приема-сдачи смен	Тема 3.1 Организация рабочего места машиниста конвейера.	36	По запросу работодателя
	ПК 5.5	определять визуально и на слух состояние конвейерного транспорта управлять движением конвейера, регулировать степень загрузки при помощи вспомогательного оборудования определять величину загрузки (по ширине и длине) конвейерной ленты транспортируемым материалом в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации конвейера регулировать нагрузку на конвейерную ленту вспомогательным оборудованием изменять место и направление разгрузки конвейера при помощи управления разгрузочными устройствами заполнять журнал приема-сдачи смен			
	ПК 5.6	выполнять операции по поддержанию конвейерного транспорта в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера применять исправные инструменты и приспособления, необходимые для проведения технического			

		обслуживания определять визуально натяжение ленты определять неисправности в работе обслуживаемого оборудования определять исправность средств индивидуальной защиты и правильно их применять			
УП.05.03	ПК 5.7	управлять технологичесим процессом помола взрыво- и огнеопасных продуктов, ядохимикатов, ультрамарина, керамических красителей, коллоидно-графитовых препаратов на специальных мельницах управлять процессом отделения взвешенных частиц на классификаторах шлама с дальнейшим возвратом в производство корректировать работы машинистов мельниц более низкой квалификации при ведении процесса сухого и мокрого помола химического и минерального сырья, полупродуктов и продуктов на мельничных агрегатах различных систем предупреждать отклонения технологических параметров от заданного технологического режима и устранение возникших отклонений маркировать и вести учет готовой продукции принимать обслуживаемого оборудования из ремонта	Тема 4.1 Основные сведения о производстве и организации труда машиниста мельниц	36	
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -108 ак. ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения учебной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
УП.01	72	концентрированно	2/4	компл. диф. зачет
УП.02	36	концентрированно	3/6	компл. диф. зачет
УП.03	36	концентрированно	4/8	компл. диф. зачет
УП.04.01	72	концентрированно	2/4	компл. диф. зачет
УП.04.02	72	концентрированно	2/4	компл. диф. зачет
УП.05.01	36	концентрированно	4/7	компл. диф. зачет
УП.05.02	36	концентрированно	3/6	компл. диф. зачет
УП.05.03	36	концентрированно	4/8	компл. диф. зачет

Всего УП	**396**	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01 Учебная практика				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6	МДК.01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых. МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых. МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики. МДК.01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения.	1.Чтение и выполнение технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики. 2.Чтение и выполнение схем цепи аппаратов производственных процессов обогатительной фабрики. 3.Выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ.	Тема 1.1. Анализ технологических схем	18
		4. Выявлять и устранять причины, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования.	Тема 1.2 Технологии переработки и обогащения полезных ископаемых	6
		5.Изучение мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем. 6. Составлять схемы отбора проб. 7.Заполнять журнал приема-сдачи смены. 8.Оформлять наряд и заполнять книги выдачи нарядов, наряд-допусков на работы повышенной опасности. 9.Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения. 10.Обрабатывать пробу для анализа. 11.Выполнять анализы на определение показателей	Тема 1.3 Технологический контроль основных производственных процессов	48

		качества исходного сырья и продуктов обогащения. 12.Определять места отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем		
			ВСЕГО ПО МДК	**72**
УП.02 Учебная практика				
ПК 2.3 ПК 2.4	МДК.02.02 Система управления промышленной безопасностью на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. МДК.02.03 Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых.	1.Изучить показатели индивидуальных, потенциальных, коллективных, социальных рисков 2.Исследовать основы анализа и оценки профессиональных рисков	Тема 1.1. Основы анализа и оценки профессиональ ных рисков	18
		3.Оценка профессиональных рисков и ущерба 4.Произвести расчет последствий аварий и оценки показателей риска	Тема 1.2. Управление профессиональ ными рисками	12
			ВСЕГО ПО МДК	**24**
ПК 2.1 ПК 2.2	МДК.02.01 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	1. Изучить основные этапы проектирования системы обеспечения безопасности труда	Тема 2.1 Правовые, нормативные и организацион ные основы охраны труда	6
			ВСЕГО ПО МДК	**6**
УП.03 Учебная практика				
ПК 3.4	МДК.03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.	1. Знакомство с типовой учетной документацией по охране труда	Тема 1.1. Обзор нормативных документов по охране труда.	3
			Тема 1.2. Типовая документация по охране труда.	3
ПК 3.1 ПК 3.2		2. Расчет обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты.	Тема 2.1. Понятие и роль средств индивидуальн ой защиты (СИЗ). Нормативные	2

			документы.	
			Тема 2.2. Определение потребности в средствах индивидуальной защиты.	2
			Тема 2.3. Расчет обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.	6
			Тема 2.4. Контроль за обеспеченностью работников средствами индивидуальной защиты.	2
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3		3. Оценка трудовой дисциплины.	Тема 3.1. Понятие и значение трудовой дисциплины. Правовые основы трудовой дисциплины.	3
			Тема 3.2. Методы, критерии и показатели оценки трудовой дисциплины.	6
			Тема 3.3. Меры по повышению уровня трудовой дисциплины.	3
		4. Знакомство с правилами размещения оборудования на участке.	Тема 4.1. Принципы и нормативные требования размещения оборудования. Планировка участка.	2
			Тема 4.2. Организация	4

			рабочего пространства, правила размещения оборудования с учетом безопасности труда.	
УП 04.01 Учебная практика				
ПК 4.1	МДК.04.01 17314 Пробоотборщик.	1.Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей. 2. Изучение квалификационных требований к профессии пробоотборщик 3. Ознакомление с общими требованиями по охране труда пробоотборщика 4. Экскурсия на предприятии 5. Технологический процесс отбора проб природных и промышленных материалов 6. Устройство и принцип действия оборудования для отбора и разделки проб 7. Организация разделки и учета проб и оформление актов 8. Отбор и подготовка проб для анализа 9. Оформление результатов выбора и расчета схемы подготовки пробы 10. Произвести развертку, квартование, сокращение, перемешивание и распределение проб по пакетам	Тема 1.1 Организация работы пробоотборщика	72
			ВСЕГО ПО МДК	**72**
ПК 4.2	МДК.04.02 11422 Весовщик	1.Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип	Тема 2.1 Организация работы весовщика	72

		действия огнетушителей. 2. Изучение квалификационных требований к профессии весовщик 3. Ознакомление с общими требованиями по охране труда весовщика 4. Экскурсия на предприятии 5. Ознакомление с технологическим процессом, с продукцией, выпускаемой на предприятии 6. Ознакомление с технологическим процессом, с продукцией, выпускаемой на предприятии 7. Устройство и принцип действия оборудования для взвешивания грузов 8. Ведение журнала, составление актов на недостачу, и порчу грузов. 9. Ознакомиение с устройством весов различных типов, их характеристиками и метрологическими параметрами, правилами работы. 10. Проверка соответствия наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам 11. Освоение приемов взвешивания грузов на весах различных типов и конструкций 12. Освоение приемов взвешивания грузов на весах различных типов и конструкций		
			ВСЕГО ПО МДК	**72**
УП.05.01 Учебная практика (слесарная)				
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	МДК.05.01 11907 Дробильщик для лиц мужского пола	7. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности для обучающихся при выполнении слесарных	Тема 1.1 Организация работы дробильщика	36

		работ в учебных мастерских техникума 8. Изучение измерительных инструментов и приспособления для разметки. 9. Правка и гибка металла и резка слесарными ножницами 10.Резка металла слесарной ножовкой 11.Опиливание металла 12.Технология нарезания резьбы метчиками и плашками вручную		
			ВСЕГО ПО МДК	**36**
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	МДК.05.01 13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола	7. Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей. 8. Методы отбора проб точечных и объединенных. 9. Подготовка пробы к химическому анализу, расчет схемы пробоподготовки. 10.Выполнение способов перемешивания и сокращения пробы. 11.Выполнение гранулометрического состава, методом ситового анализа. 12.Выполнение и расчет седиментационного анализа.	Тема 2.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места контролера продукции обогащения	36
			ВСЕГО ПО МДК	**36**
ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6	МДК.05.02 13777 Машинист конвейера	7. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности для обучающихся при выполнении слесарных работ в учебных мастерских техникума 8. Изучение измерительных инструментов и приспособления для разметки. 9. Правка и гибка	Тема 3.1 Организация рабочего места машиниста конвейера	36

		металла и резка слесарными ножницами 10.Резка металла слесарной ножовкой 11.Опиливание металла 12.Технология нарезания резьбы метчиками и плашками вручную		
			ВСЕГО ПО МДК	**36**
ПК 5.7	МДК.05.03 13875 Машинист мельниц	7. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности для обучающихся при выполнении слесарных работ в учебных мастерских техникума 8. Изучение измерительных инструментов и приспособления для разметки. 9. Правка и гибка металла и резка слесарными ножницами 10. Резка металла слесарной ножовкой 11. Опиливание металла Технология нарезания резьбы метчиками и плашками вручную.	Тема 4.1 Основные сведения о производстве и организации труда машиниста мельниц	36
			ВСЕГО ПО МДК	**36**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП.01 ПМ.01. Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам		**72**
МДК.01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых. МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых. МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики. МДК.01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения.		**72**
Тема 1.1. Анализ технологических схем	**Содержание**	**18**
	Чтение и выполнение технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики.	6
	Чтение и выполнение схем цепи аппаратов производственных процессов обогатительной фабрики.	6
	Выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ.	6

Тема 1.2. Технологии переработки и обогащения полезных ископаемых	**Содержание**	**6**
	Обеспечивать соблюдения параметров и контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых.	6
Тема 1.3 Технологический контроль основных производственных процессов	**Содержание**	**48**
	Изучение мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем.	6
	Составлять схемы отбора проб.	6
	Заполнять журнал приема-сдачи смены.	6
	Оформлять наряд и заполнять книги выдачи нарядов, наряд-допусков на работы повышенной опасности.	6
	Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.	6
	Обрабатывать пробу для анализа.	6
	Выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.	6
	Определять места отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
УП.02 ПМ.02. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий		**36**
МДК.02.02 Система управления промышленной безопасностью на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. **МДК.02.03 Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых.**		**30**
Тема 1.1. Основы анализа и оценки профессиональных рисков	**Содержание**	**18**
	Изучить показатели индивидуальных, потенциальных, коллективных, социальных рисков	6
	Исследовать основы анализа и оценки профессиональных рисков	6
	Оценка профессиональных рисков и ущерба	6
Тема 1.2. Управление профессиональными рисками	**Содержание**	**12**
	Произвести расчет последствий аварий и оценки показателей риска	12
МДК.02.01 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых.		**6**
Тема 2.1 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда	**Содержание**	**6**
	Изучить основные этапы проектирования системы обеспечения безопасности труда	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
УП.03 ПМ.03. Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.		**36**
МДК.03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.		**36**
Тема 1.1. Обзор нормативных документов по охране труда.	**Содержание**	3
	Основные законы и нормативные акты (Трудовой кодекс, федеральные законы, постановления правительства, отраслевые стандарты).	

	Регламентирующие документы по охране труда и промышленной безопасности	
Тема 1.2. Типовая документация по охране труда.	**Содержание**	3
	Инструкции по охране труда и промышленной безопасности. Журналы учета инструктажей. Листы учета инструктажей и проверок знаний работников. Акт проверки состояния условий труда. Карты оценки профессиональных рисков. Учет и оформление инструктажей по охране труда. Документы по расследованию несчастных случаев и аварий. Практическое знакомство с образцами типовых форм документов. Порядок ведения учетной документации.	
Тема 2.1. Понятие и роль средств индивидуальной защиты (СИЗ). Нормативные документы.	**Содержание**	2
	Значение и виды СИЗ. Правовые основы обеспечения работников СИЗ. Нормативные документы по обеспечению СИЗ.	
Тема 2.2. Определение потребности в средствах индивидуальной защиты.	**Содержание**	2
	Анализ условий труда и опасных факторов на участке. Классификация работ по степени опасности. Расчет количества работников, нуждающихся в СИЗ.	
Тема 2.3. Расчет обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.	**Содержание**	6
	Методика определения потребности в конкретных видах СИЗ (каски, перчатки, спецодежда, респираторы и др.). Расчет нормативов на одного работника и всего участка. Учет сроков эксплуатации и замены средств защиты. Формулы и методы расчета. Пример расчетов для конкретного участка или вида работ. Оформление расчетных таблиц и отчетов. Определение объема закупок и запасов СИЗ. Планирование своевременной замены и обновления средств защиты.	
Тема 2.4. Контроль за обеспеченностью работников средствами индивидуальной защиты.	**Содержание**	2
	Организация учета и хранения СИЗ. Обеспечение своевременного получения новых средств защиты	
Тема 3.1. Понятие и значение трудовой дисциплины. Правовые основы трудовой дисциплины.	**Содержание**	3
	Определение трудовой дисциплины. Роль и значение соблюдения трудовой дисциплины для эффективности работы предприятия. Трудовой кодекс РФ и локальные нормативные акты. Обязанности работников по соблюдению правил внутреннего распорядка.	
Тема 3.2. Методы, критерии и показатели оценки трудовой дисциплины.	**Содержание**	6
	Анализ соблюдения графиков работы и режима труда. Учет случаев опозданий, прогулов, нарушений правил техники безопасности. Использование статистических данных и отчетов о дисциплине. Количество нарушений за определенный период. Степень ответственности за нарушения. Влияние нарушений на производственный процесс. Ведение учетных	

	журналов и карточек учета нарушений. Проведение собеседований и опросов работников. Анализ данных систем учета (например, системы видеонаблюдения, пропускной режим). Акт или отчет о состоянии трудовой дисциплины.	
Тема 3.3. Меры по повышению уровня трудовой дисциплины.	**Содержание**	3
	Выявление факторов, снижающих дисциплину (неудовлетворительные условия труда, недостаток мотивации). Мотивационные программы и поощрения за хорошую дисциплину. Проведение инструктажей и разъяснительной работы с персоналом. Внедрение системы контроля и ответственности. Рекомендации по улучшению ситуации. Разработка мероприятий по устранению причин нарушений	
Тема 4.1. Принципы и нормативные требования размещения оборудования. Планировка участка.	**Содержание**	2
	Стандарты и нормативы по планировке производственных помещений. Требования по противопожарной безопасности и охране труда. Эффективность использования пространства. Безопасность и удобство обслуживания оборудования. Соблюдение технологического процесса. Анализ планов и схем расположения оборудования. Расположение с учетом технологической последовательности процессов. Учет требований к вентиляции, освещению, доступности для обслуживания.	
Тема 4.2. Организация рабочего пространства, правила размещения оборудования с учетом безопасности труда.	**Содержание**	4
	Распределение рабочих мест и зон хранения материалов/сырья. Обеспечение условий для безопасной эксплуатации оборудования. Расстояния между машинами и механизмами для безопасного обслуживания и ремонта. Обеспечение свободных проходов и эвакуационных путей. Размещение средств пожаротушения и аварийных выходов. Анализ чертежей, схем, планов участка. Ознакомление с документацией по размещению конкретных видов оборудования. Оборудование, требующее особых условий (например, взрывоопасное или токсичное). Проверка соответствия фактического расположения оборудованию по проектам и нормативам. Ведение документации по размещению. Повышение эффективности использования пространства. Улучшение условий труда и безопасности.	
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
УП.04 ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		**144**
МДК.04.01 17314 Пробоотборщик.		**72**
Тема 1.1 Организация работы пробоотборщика	**Содержание**	**72**
	Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей.	6
	Изучение квалификационных требований к	6

	профессии пробоотборщик	
	Ознакомление с общими требованиями по охране труда пробоотборщика	6
	Экскурсия на предприятии	6
	Технологический процесс отбора проб природных и промышленных материалов	12
	Устройство и принцип действия оборудования для отбора и разделки проб	6
	Организация разделки и учета проб и оформление актов	6
	Отбор и подготовка проб для анализа	6
	Оформление результатов выбора и расчета схемы подготовки пробы	6
	Произвести развертку, квартование, сокращение, перемешивание и распределение проб по пакетам	12
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
МДК.04.02 11422 Весовщик		**72**
Тема 2.1 Организация работы весовщика	**Содержание**	**72**
	Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей.	6
	Изучение квалификационных требований к профессии весовщик	6
	Ознакомление с общими требованиями по охране труда весовщика	6
	Экскурсия на предприятии	6
	Ознакомление с технологическим процессом, с продукцией, выпускаемой на предприятии	12
	Устройство и принцип действия оборудования для взвешивания грузов	6
	Ведение журнала, составление актов на недостачу, и порчу грузов.	6
	Ознакомиение с устройством весов различных типов, их характеристиками и метрологическими параметрами, правилами работы.	6
	Проверка соответствия наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам	6
	Освоение приемов взвешивания грузов на весах различных типов и конструкций	12
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
УП.05 ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		**108**
МДК.05.01* 11907 Дробильщик для лиц мужского пола		**36**
Тема 1.1 Организация работы дробильщика	**Содержание**	**36**
	Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей.	6
	Измерение штангенциркулем, микрометром, измерительной линейкой.	6
	Выполнение подготовки поверхности заготовки к разметке с применением заточки кернера и	6

	чертилки. Выполнение рубки металла на плите с применение зубила и молотка	
	Приобретение навыков резки металла ножовкой с закреплением в тисках без разметки и по разметки.	6
	Приобретение навыков правки на плите полосового и листового материала. Приобретение навыков гибки труб из различных материалов.	6
	Приобретение навыков по опиливанию широких и узких деталей из чугуна, алюминия и других материалов	6
МДК.05.01* 13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола		**36**
Тема 2.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места контролера продукции обогащения.	**Содержание**	**36**
	Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей.	6
	Изучение методов проб: точечные и объединенные.	6
	Подготовка пробы к химическому анализу, расчет схемы пробоподготовки.	6
	Подготовка оборудования. Выполнение процедуры перемешивания пробы. Выполнение сокращения пробы.	6
	Подготовка оборудования. Выполнение гранулометрического состава, методом ситового анализа.	6
	Выполнение и расчет седиментационного анализа.	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
МДК.05.02* 13777 Машинист конвейера		**36**
Тема 3.1 Организация рабочего места машиниста конвейера	**Содержание**	**36**
	Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей.	6
	Измерение штангенциркулем, микрометром, измерительной линейкой.	6
	Выполнение подготовки поверхности заготовки к разметке с применением заточки кернера и чертилки.	6
	Выполнение рубки металла на плите с применение зубила и молотка	6
	Приобретение навыков резки металла ножовкой с закреплением в тисках без разметки и по разметки. Приобретение навыков правки на плите полосового и листового материала.	6
	Приобретение навыков гибки труб из различных материалов. Приобретение навыков по опиливанию широких и узких деталей из чугуна, алюминия и других материалов	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
МДК.05.03* 13875 Машинист мельниц		**36**
Тема 4.1 Основные сведения о производстве и организации труда машиниста мельниц	**Содержание**	**36**
	Исследование видов инструктажей, правил техники безопасности на рабочем месте, устройства и принцип действия огнетушителей.	6
	Измерение штангенциркулем, микрометром,	6

	измерительной линейкой.	
	Выполнение подготовки поверхности заготовки к разметке с применением заточки кернера и чертилки.	6
	Выполнение правки, гибки металла, резки слесарными ножницами.	6
	Приобретение навыков резки металла слесарной ножовкой.	6
	Приобретение навыков нарезания резьбы метчиками и плашками вручную.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Лаборатория процессов и аппаратов обогатительной фабрики, оснащенная оборудованием, оснащенный в соответствие с приложение 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

10. **Авдохин, В. М.** Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах / В. М. Авдохин. — 4-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2018 — Том 1 : Обогатительные процессы — 2020. — 420 с. — ISBN 978-5-98672-473-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134944 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. **Горькова Н. В.** Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2.

12. **Голованов, В. И.** Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования [Электронный ресурс] / В. И. Голованов, П. П. Алексеенко, В. А. Калугин и др.; под общ. ред. В. И. Голованова, В. А. Калугина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2021. – 640 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=374718

13. **Долгих, А. И.** Слесарные работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. – М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2023. – 528 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=225789

14. **Клейн, М. С.** Опробование и контроль процессов обогащения : учебное пособие / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 142 с. — ISBN 978-5-906888-56-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105408 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией,

осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся непрерывно.

3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01	ПК 1.1	- осуществляет контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения в соответствии с технологическими документами; - применяет техническую терминологию; - выполняет технологические схемы с использованием прикладных программ;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы; - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, - текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК 1.2	- контролирует работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом; - соблюдает технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками.	
	ПК 1.3	- обеспечивает работу транспортного оборудования; - производит выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых: ленточных, скребковых, пластинчатых	

		конвейеров, обезвоживающих элеваторов;	
	ПК 1.4	- обеспечивает контроль ведения процессов производственного обслуживания; - рассчитывает элементы водопроводных сетей; - выбирает и рассчитывает насосные станции; - выявляет основные неисправности обслуживаемого электрооборудования.	
	ПК 1.5	- ведет техническую и технологическую документацию; - читает структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;	
	ПК 1.6	- контролирует и анализирует качество исходного сырья и продуктов обогащения; обрабатывать пробу для анализа; - выполняет анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.	
УП.02	ПК 2.1	- владеет практическими навыками производственного контроля	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы; - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик,
	ПК.2.2.	- владеет практическими навыками обеспечения - функционирования системы - управления охраной труда	
	ПК.2.3.	- владеет практическими навыками контроля за соблюдением требований охраны труда	
	ПК.2.4.	- владеет практическими навыками проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	

			- текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
УП.03	ПК 3.1	владеет практическими навыками обеспечения плановых производственного подразделения	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы; - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, - текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК 3.2	владеет практическими навыками анализа процесса и результатов деятельности персонала участка, планирования и организации мероприятий, направленных на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь	
	ПК 3.3	владеет практическими навыками мотивации и стимулирования персонала	
	ПК 3.4	владеет практическими навыками проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности	
УП.04.01	ПК 4.1	- осуществляет отбор и разделку проб руды, сырья, готовой продукции вручную и с помощью пробоотборников или специальных приспособлений; - проводит ситовой и другие анализы проб и механические испытания под руководством лаборанта; - наблюдает за состоянием и работой измерительной	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы; - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка

		аппаратуры, пробоотборочных и проборазделочных машин при отработке и разделке проб; - производит укупорку проб, оформлять этикетки к ним, обеспечивать сохранность их доставки в лабораторию; - ведет учёт отобранных проб; - производить развертку, квартование, сокращение, перемещение, распределение проб по пакетам; - участвует в ремонте обслуживаемых машин и механизмов	решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, - текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
УП.04.02	ПК 4.2	- умеет пользоваться весами; - взвешивает грузы на весах различных типов и конструкций; - проводит наружный осмотр грузов и проверку исправности упаковки; - укладывает взвешиваемые грузы на весы в соответствии с инструкцией; - проводит проверку соответствия наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам; - оформляет сопроводительные документы; - ведет учет взвешиваемых грузов; - ведет наблюдение за полнотой загрузки транспортных емкостей.	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы; - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, - текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
УП.05.01	ПК.5.1. (для лиц мужского пола)	- демонстрирует знания об устройстве	- интерпретация результатов наблюдений за

		дробильного/измельчительного оборудования; - проверяет техническое состояние дробилок; - проверяет работоспособность систем контроля и автоматического регулирования процессов дробления, измельчения, систем безопасности механизмов и узлов оборудования - очищает оборудование, уборка пыли и просыпей на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов - ведет учетную документацию на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок	деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы; - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, - текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК.5.2. (для лиц мужского пола)	- демонстрирует знания об устройстве оборудования крупного дробления - проверяет исправность и функционирование оборудования крупного дробления - регулирует процессы крупного дробления - классифицирует дробленый материал; - ведет учетную документацию работника дробильных и/или измельчительных установок	
	ПК.5.3(для лиц мужского пола)	- демонстрирует знания об устройстве оборудования среднего и мелкого дробления - проверяет исправность и функционирование оборудования среднего и мелкого дробления - регулирует процессы среднего и мелкого дробления - классифицирует дробленый материал; - ведет учетную документацию работника дробильных и/или измельчительных установок	
УП.05.01	ПК.5.1. (для лиц	- понимает устройство и	- интерпретация результатов

	женского пола)	принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими; - демонстрирует знания об установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках	наблюдений за деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы; - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, - текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК.5.2. (для лиц женского пола)	- способен провести анализ и механические испытания; - демонстрирует знания о технологических схемах переработки сырья	
	ПК.5.3(для лиц женского пола)	- проверяет соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам • знает как аттестовывать отгружаемую продукцию; выписывать партионные сертификаты; вести журнал по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту; составлять акты на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям	
УП.05.02	ПК.5.4.	- проверки технической готовности конвейерного транспорта перед началом работы; рабочего места - демонстрирует знания об устройстве конвейерного транспорта, о требованиях к рабочему месту - заполняет журнал приема-сдачи смен	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы; - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и
	ПК 5.5	- умеет работать за конвейерным транспортом - проводит визуальный осмотр конвейерного транспорта - демонстрирует знания об устройстве и принципе	

		действия перегрузочных устройств	умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, - текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК 5.6	- выполняет работу по поддержанию конвейерного транспорта и рабочей зоны в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера - умеет выявлять неисправности обслуживаемого оборудования - демонстрирует знания о требования инструкции по охране труда машиниста конвейера	
УП.05.03	ПК 5.7	- демонстрирует знания об устройстве, принципе работы обслуживаемого оборудования; технологическом процессе помола; - осуществляет процессы помола, отделения взвешенных частиц; - маркирует и ведет учет готовой продукции	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы; - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, - текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
УП.01 УП.02 УП.03 УП.04.01 УП.04.02 УП.05.01	ОК 01	выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: - оценка расчетно-графических работы;
	ОК 02	использует современные средства поиска, анализа и	

УП.05.02 УП.05.03		интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы - оценка результатов практической работы - наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач - анализ отзывов работодателей. - демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, - текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач - выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ОК 03	планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
	ОК 04	взаимодействует и работает в коллективе и команде	
	ОК 05	осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
	ОК 06	проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07	содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08	- владеет способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и само поддержки; демонстрирует позитивное отношение к	

		своему здоровью; - владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, само поддержки и самоконтроля; - соблюдает правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; - умеет рационально распределять, временя на все этапы решения профессиональных задач.	
	ОК 09	пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам.

ПП.02 ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых.

ПП.03 ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.

ПП.04.01 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ПП.04.02 ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ПП.05.01 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ПП.05.02 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

ПП.05.03 ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 257

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 257

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 261

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 261

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 274

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 274

2.2. Структура производственной практики 276

2.3. Содержание производственной практики 290

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 304

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 304

3.2. Учебно-методическое обеспечение 304

3.3. Общие требования к организации производственной практики 304

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 305

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 305

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП.01 Производственная практика	ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	МДК.01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых. МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых. МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики. МДК.01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения.
ПП.02 Производственная практика	ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	МДК.02.01 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. МДК.02.02 Система управления промышленной безопасностью на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. МДК.02.03 Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых.
ПП.03 Производственная практика	ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	МДК.03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.
ПП.04.01 Производственная практика ПП.04.02 Производственная практика	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	МДК.04.01 17314 Пробоотборщик. МДК.04.02 11422 Весовщик.
ПП.05.01 Производственная	ПМ.05 Выполнение работ по	МДК.05.01 11907

практика ПП.05.02 Производственная практика ПП.05.03 Производственная практика	одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Дробильщик для лиц мужского пола/13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола. МДК.05.02 13777 Машинист конвейера. МДК.05.03 13875 Машинист мельниц.

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.
ПК 1.2	Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.
ПК 1.3	Обеспечивать работу транспортного оборудования.
ПК 1.4	Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.
ПК 1.5	Вести техническую и технологическую документацию.
ПК 1.6	Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов

	обогащения.
ПК 2.1	Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности предприятий по обогащению полезных ископаемых.
ПК 2.2	Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда предприятий по обогащению полезных ископаемых.
ПК 2.3	Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования предприятий по обогащению полезных ископаемых.
ПК 2.4	Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.
ПК 3.1	Обеспечивать выполнение плановых показателей производственного подразделения.
ПК 3.2	Анализировать процесс и результаты деятельности персонала производственного подразделения, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь.
ПК 3.3	Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала.
ПК 3.4	Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
ПК 4.1	Отбирать геологические пробы.
ПК 4.2	Взвешивать грузы на весах различных типов и конструкций.
ПК 5.1	Проводить технический осмотр дробильного/измельчительного оборудования (дробильщик для лиц мужского пола).
ПК 5.2	Управлять процессами крупного дробления материалов (дробильщик для лиц мужского пола).
ПК 5.3	Управлять процессами среднего и мелкого дробления (дробильщик для лиц мужского пола).
ПК 5.1	Осуществление контроля качества сырья (контролер продукции обогащения для лиц женского пола).
ПК 5.2	Проведение ситового и других анализов и механических испытаний (контролер продукции обогащения для лиц женского пола).
ПК 5.3	Выполнение отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб (контролер продукции обогащения для лиц женского пола).
ПК 5.4	Выполнять подготовку к работе конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч.
ПК 5.5	Выполнять работу по управлению конвейерным транспортом производительностью до 1000 т/ч.
ПК 5.6	Выполнять работу по эксплуатационно-техническому обслуживанию конвейерного транспорта производительностью до 1000 т/ч.
ПК 5.7	Выполнять работу по измельчению материалов на мельничных установках, проводить техническое обслуживание оборудования.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам», «ВД.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых», «ВД.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по

обогащению полезных ископаемых», «ВД.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих», «ВД.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт:

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики организации ведения технологического процесса обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования контроля заземляющих устройств выявления причин срабатывания систем автоматической защиты заполнения журналов «приема-сдачи» смены, «проведения инструктажей охраны труда» оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, «наряд-допусков на работы повышенной опасности» определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем
Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения контроля технологического процесса на соответствие требованиям промышленной безопасности при работе обогатительного оборудования контроля состояния средств пожаротушения согласно табелю противопожарного инвентаря контроля сроков поверки огнетушителей при тушении пожаров электроустановок до 1000 V и свыше 1000 V участия в учениях военизированной горноспасательной части по ликвидации пожара или аварии согласно плану ликвидации аварий контроля выполнения комплексного плана и плана ликвидации аварий составления актов, оказания первой медицинской помощи

	проверки технологического объекта на соответствие требованиям промышленной безопасности участия в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах проверки технологического объекта на соответствие требованиям охраны труда оперативного контроля рабочих мест и оборудования контроля технологического процесса на соответствие требованиям правил охраны труда при работе обогатительного оборудования контроля соблюдения должностной и производственной инструкций по охране труда на рабочих местах контроля использования персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты выявления нарушений при эксплуатации обогатительного и вспомогательного оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников выявления технологических нарушений, которые создают угрозу жизни и здоровью работников проведения мероприятий по снижению профессиональных рисков
Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	определения технико-экономических показателей деятельности производственного подразделения анализа затрат по производственному подразделению контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты оценки несчастных случаев и производственного травматизма оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения реализации проектов в области бережливого производства составления предложений и представлений о материальных поощрениях и взысканиях персонала составления предложений о моральном поощрении персонала управления конфликтными ситуациями в коллективе проведения инструктажей по охране труда для рабочих ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	отбора и разделки проб руды контроля взвешивания грузов
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	***Для лиц мужского пола:*** получения (передача) при приеме-сдаче смены информации о состоянии, неполадках в работе оборудования для дробления и измельчения материалов и принятых мерах по их устранению проверки состояния ограждений, проходов, дверей, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, исправности средств индивидуальной защиты, блокировок производственной связи, сигнализации, аварийного инструмента, противопожарного оборудования цеха шихтоподготовки

	проверки технического состояния механизмов и узлов щековых, конусных, молотковых, роторных, валковых и зубчатых дробилок проверки технического состояния механизмов и узлов барабанных мельниц и дезинтеграторов проверки работоспособности систем контроля и автоматического регулирования процессов дробления, измельчения, систем безопасности механизмов и узлов оборудования контроль хода процесса выделения из исходных материалов готовых классов крупности с помощью стационарных грохотов проверки состояния конструкций, работоспособности затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, сборных коллекторов, механизмов и узлов пластинчатых и ленточных питателей, конвейеров, стационарных и инерционных грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов механизмов конвейерного хозяйства, вспомогательного оборудования, наличия и исправности инструмента, специальных приспособлений выявления неисправностей и неполадок в работе основного и вспомогательного оборудования, машин, приводов и механизмов дробильного и измельчительного оборудования контролировать состояния систем аспирации, кондиционирования и вентиляции рабочих мест в отделениях дробления и измельчения материалов очищать оборудование, уборка пыли и просыпей на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов вести учетную документацию на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок контроля соблюдения параметров и показателей работы оборудования крупного дробления проверки исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием крупного дробления материалов контроля запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных крупногабаритных материалов для крупного дробления в щековых и конусных дробилках регулирования хода процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках регулирования степени дробления материалов с помощью поршневых, пружинных и гидравлических устройств, броневых сегментов и деталей регулирования ширины выпускных щелей щековых и конусных дробилок контроля хода процесса выделения из исходных материалов готовых классов крупности с помощью стационарных грохотов регулирования производительности подвижных и стационарных устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительностью дробильных машин крупного дробления регулирования режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями дробящих плит) устранения заторов материалов по ходу их движения путем удаления из потока материалов нетранспортабельных, посторонних и недробимых предметов

	определения окончания процесса дробления и распределение дробленного материала по бункерам в зависимости от сортности классифицировать дробленого материала, передача на повторное дробление, на последующую переработку или хранение ведения учетной документации работника дробильных и/или измельчительных установок проверки исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для среднего и мелкого дробления материалов проверки работоспособности аспирационных систем контроля параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления материалов определения запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для среднего и мелкого дробления регулирования хода процессов транспортировки, среднего и мелкого дробления, предварительного и контрольного грохочения материалов регулированияпроизводительности устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительностью дробильных машин регулирования режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями дробящих плит) поддержания заданной степени дробления материалов путем замены изношенных колосниковых решеток, специальных деталей и сегментов, поршневых, пружинных и гидравлических устройств регулирования ширины выпускных щелей дробильных машин ведения сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок ***Для лиц женского пола:*** ведения контроля за исполнением установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию сухого и мокрого обогащения приемки исходного сырья по качеству с применением при контроле электрофизических приборов проверки соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам ситового и других анализов и механических испытаний наблюдения за состоянием и работой измерительной аппаратуры ведение журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб выписки партионных сертификатов составление актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям

	проверки технической готовности конвейерного транспорта перед началом работы в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера и инструкцией по охране труда машиниста конвейера проверки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и пожарной безопасности занесения информации в журнал приема-сдачи смен по результатам проверки исправности конвейерного транспорта пуска, остановки и переключения движения конвейерного транспорта в рабочем и аварийном режиме в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера регулирования степени загруженности конвейерного транспорта и управление его разгрузкой в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера управления передвижными и распределительными ленточными конвейерами и распределение нагрузки по приемным бункерам в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера визуального осмотра конвейерного транспорта в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера и инструкцией по охране труда машиниста конвейера, занесение информации в журнал приема-сдачи смен выполнения работ по поддержанию конвейерного транспорта и рабочей зоны в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера удаления с конвейера посторонних предметов, очистка от просыпи металлоконструкций конвейерного транспорта и рабочей зоны, ликвидация заторов транспортируемого материала, устранение забучивания разгрузочных устройств, очистка (расштыбовка) роликов и барабанов, зачистка желобов, перегрузочных устройств от налипшего материала в соответствии с руководством по эксплуатации и инструкцией по охране труда машиниста конвейера регулирования натяжения ленты в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера выполнения регламентных работ по выявлению и устранению неисправностей обслуживаемого оборудования Ведения процессов помола, отделения взвешенных частиц маркировки и учета готовой продукции ремонта оборудования

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП.05.01 для лиц мужского пола	ПК 5.1	получения (передача) при приеме-сдаче смены информации о состоянии, неполадках в работе оборудования для дробления и измельчения	Тема 1.1. 11907 Дробильщик	36	По запросу работодателя

		материалов и принятых мерах по их устранению проверки состояния ограждений, проходов, дверей, воздуховодов, аспирационных и вентиляционных систем, исправности средств индивидуальной защиты, блокировок производственной связи, сигнализации, аварийного инструмента, противопожарного оборудования цеха шихтоподготовки проверки технического состояния механизмов и узлов щековых, конусных, молотковых, роторных, валковых и зубчатых дробилок проверки технического состояния механизмов и узлов барабанных мельниц и дезинтеграторов проверки работоспособности систем контроля и автоматического регулирования процессов дробления, измельчения, систем безопасности механизмов и узлов оборудования контроль хода процесса выделения из исходных материалов готовых классов крупности с помощью стационарных грохотов проверки состояния конструкций, работоспособности			

		затворов приемных, загрузочных, дозировочных бункеров, воронок, сборных коллекторов, механизмов и узлов пластинчатых и ленточных питателей, конвейеров, стационарных и инерционных грохотов, пневмо-, гидроклассификаторов и циклонов механизмов конвейерного хозяйства, вспомогательного оборудования, наличия и исправности инструмента, специальных приспособлений выявления неисправностей и неполадок в работе основного и вспомогательного оборудования, машин, приводов и механизмов дробильного и измельчительного оборудования контролировать состояния систем аспирации, кондиционирования и вентиляции рабочих мест в отделениях дробления и измельчения материалов очищать оборудование, уборка пыли и просыпей на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов вести учетную документацию на рабочих местах			

		машинистов дробильных и измельчительных установок			
	ПК 5.2	контроля соблюдения параметров и показателей работы оборудования крупного дробления проверки исправности и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием крупного дробления материалов контроля запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных крупногабаритных материалов для крупного дробления в щековых и конусных дробилках регулирования хода процессов крупного дробления материалов в щековых и конусных дробилках регулирования степени дробления материалов с помощью поршневых, пружинных и гидравлических устройств, броневых сегментов и деталей регулирования ширины выпускных щелей щековых и конусных дробилок контроля хода процесса выделения из исходных материалов готовых классов крупности с помощью стационарных грохотов регулирования производительности подвижных и			

		стационарных устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительностью дробильных машин крупного дробления регулирования режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями дробящих плит) устранения заторов материалов по ходу их движения путем удаления из потока материалов нетранспортабельных, посторонних и недробимых предметов определения окончания процесса дробления и распределение дробленного материала по бункерам в зависимости от сортности классифицировать дробленого материала, передача на повторное дробление, на последующую переработку или хранение ведения учетной документации работника дробильных и/или измельчительных установок			
	ПК 5.3	проверки исправности			

		и функциональной надежности систем ручного и автоматического управления оборудованием для среднего и мелкого дробления материалов проверки работоспособности аспирационных систем контроля параметров и показателей работы оборудования среднего и мелкого дробления материалов определения запасов на складах и в загрузочных емкостях исходных материалов для среднего и мелкого дробления регулирования хода процессов транспортировки, среднего и мелкого дробления, предварительного и контрольного грохочения материалов гулированияпроизводительности устройств равномерной подачи материалов на дробление, степени загрузки, натяжения и хода транспортерных лент конвейеров в соответствии с производительностью дробильных машин е р регулирования режимов процесса дробления и настроек оборудования (скорости, производительности, зазоров между рабочими поверхностями			

		дробящих плит) поддержания заданной степени дробления материалов путем замены изношенных колосниковых решеток, специальных деталей и сегментов, поршневых, пружинных и гидравлических устройств регулирования ширины выпускных щелей дробильных машин ведения сменного журнала и учетной документации на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок			
ПП.05.01 для лиц женского пола	ПК 5.1	ведения контроля за исполнением установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках, имеющих в схемах: до двух стадий дробления, до двух классов классификации по крупности и одну стадию сухого и мокрого обогащения приемки исходного сырья по качеству с применением при контроле электрофизических приборов проверки соответствия качества продукции	Тема 2.1. 13040 Контролер	36	По запросу работодателя

		действующим техническим условиям и стандартам			
	ПК 5.2	ситового и других анализов и механических испытаний наблюдения за состоянием и работой измерительной аппаратуры ведение журнала по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту			
	ПК 5.3	отбора, разделки, упаковки, маркировки, доставки, хранения проб выписки партионных сертификатов составление актов на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям			
ПП.05.02	ПК 5.4	проверки технической готовности конвейерного транспорта перед началом работы в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера и инструкцией по охране труда машиниста конвейера проверки рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и пожарной безопасности занесения информации в журнал приема-сдачи смен по результатам проверки исправности конвейерного транспорта	Тема 3.1. 13777 Машинист конвейера	108	По запросу работодателя
	ПК 5.5	пуска, остановки и переключения движения			

		конвейерного транспорта в рабочем и аварийном режиме в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера регулирования степени загруженности конвейерного транспорта и управление его разгрузкой в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера управления передвижными и распределительными ленточными конвейерами и распределение нагрузки по приемным бункерам в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера визуального осмотра конвейерного транспорта в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера и инструкцией по охране труда машиниста конвейера, занесение информации в журнал приема-сдачи смен			
	ПК 5.6	выполнения работ по поддержанию конвейерного транспорта и рабочей зоны в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера ения с конвейера посторонних			

		предметов, очистка от просыпи металлоконструкций конвейерного транспорта и рабочей зоны, ликвидация заторов транспортируемого материала, устранение забучивания разгрузочных устройств, очистка (расштыбовка) роликов и барабанов, зачистка желобов, перегрузочных устройств от налипшего материала в соответствии с руководством по эксплуатации и инструкцией по охране труда машиниста конвейера удал регулирования натяжения ленты в соответствии с руководством по эксплуатации конвейера выполнения регламентных работ по выявлению и устранению неисправностей обслуживаемого оборудования			
ПП.05.03	ПК 5.7	Ведения процессов помола, отделения взвешенных частиц маркировки и учета готовой продукции ремонта оборудования	Тема 4.1. 13875 Машинист мельниц	108	По запросу работодателя
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -252 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код УП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения учебной практики** (концентрированно/ рассредоточено)	**Курс / семестр**	**Форма промежуточной аттестации**
ПП.01	468	концентрированно	2/4, 3/6	компл. диф. зачет

ПП.02	72	концентрированно	3/6	компл. диф. зачет
ПП.03	72	концентрированно	4/8	компл. диф. зачет
ПП.04.01	72	концентрированно	2/4	компл. диф. зачет
ПП.04.02	72	концентрированно	2/4	компл. диф. зачет
ПП.05.01	36	концентрированно	4/7	компл. диф. зачет
ПП.05.02	108	концентрированно	3/6	компл. диф. зачет
ПП.05.03	108	концентрированно	4/8	компл. диф. зачет
Всего ПП	**684**	Х	Х	Х

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01. Производственная практика				468
ПК 1.1-1.6	МДК.01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых.	1. Изучение инструкции по охране труда, по технике безопасности и пожаробезопасности. 2. Ознакомление со структурой обогатительной фабрики. 3. Изучение нормативной документации предприятия. 4.Изучение технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики. 5. Организация ведения технологического процесса. 6.Обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых. 7. Выявление причин нарушения технологии. 8. Проведение анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности. 9. Участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса. 10. Участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания. 11. Выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования. 12. Чтение режимных карт технологического процесса. 13. Осуществление контроля и соблюдение последовательности процессов. 14. Осуществление контроля и соблюдение последовательности основных методов обогащения.	Тема 1.1. Основы обогащения полезных ископаемых	138

		15. Обслуживание основного и вспомогательного оборудования. 16. Применение требований безопасности при процессе классификации. 17. Применение требований безопасности при процессе измельчения. 18. Применение требований безопасности при процессе дробления. 19. Применение требований безопасности эксплуатации технических устройств. 20. Применение требований охраны труда и правил безопасности.		
			ВСЕГО ПО МДК	**138**
ПК 1.1-1.6	МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых.	1. Участие в регулировке обогатительного оборудования 2.Контролирование качество исходного сырья и продуктов обогащения 3.Контролирование за эксплуатацией подготовительного оборудования в заданном технологическом режиме 4.Участие в определение места отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы 5.Выявление причин нарушения технологии обогащения 6.Принятие оперативных решений при нарушении параметров работы оборудования 7.Выполнение технологической схемы с использованием прикладных программ 8.Соблюдение оптимального режима работы отдельного оборудования при подготовительных процессах руды 9.Проведение расчета типовых технологических схем обогащения по заданным параметрам 10.Осуществление контроля технологического процесса в	Тема 2.1. Технологический процесс обогащения полезных ископаемых	138

		соответствии с технологическими документами 11.Участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения 12.Осуществление контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых 13.Проведение расчетов и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых 14.Выявлять причины нарушений технологического процесса 15.Выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы 16.Чтение типовых технологических схем обогащения их расчёт по заданным технологическим параметрам 17.Осуществление контроля соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения 18.Изучение технологии дробильно-сортировочной и дробильной фабрик, чтение технологических и режимных схем. 19.Изучение технологии приема сырья. 20.Изучение технологии подготовки и дозирования компонентов шихты, чтение технологических и режимных схем.		
			ВСЕГО ПО МДК	138
ПК 1.1-1.6	МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов	1. Изучение технологии получения сырых окатышей и термообработки окатышей, чтение технологических и режимных	Тема 3.1. Механизация основных и вспомогательных процессов	138

	обогатительной фабрики.	2.Изучение процесса опробования, контроля технологического процесса и оборудования для опробования и контроля ОТК 3.Чтение схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка 4.Заполнение журналов "приема-сдачи" смены, "проведение инструктажей охраны труда" 5.Оформление наряда и заполнение книги выдачи нарядов, "наряд - допусков на работы повышенной опасности" 6.Проведение контроля заземляющих устройств 7.Выявление причин срабатывания систем автоматической защиты 8.Выявление основных неисправностей обслуживаемого электрооборудования 9.Участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования 10.Выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования 11.Осуществление выбора транспортного оборудования для проведения технологических процессов обогащения полезных ископаемых 12.Контролирование работы транспортного оборудования ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов 13.Контролирование работы водоснабжение обогатительной фабрики. 14.Контролирование работы систем автоматического		

		управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов, дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения 15.Проведение анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности 16.Выполнение технологических схем с использованием прикладных программ использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых 17.Проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов 18.Составлять схемы отбора проб, обрабатывать пробу для анализа 19.Определение мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем 20.Выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения		
			ВСЕГО ПО МДК	138
ПК 1.1-1.6	МДК.01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения.	1.Чтение типовых схем электроснабжения электроустановок обогатительного оборудования. Принятие оперативного решения при нарушении параметров работы автоматических систем 2.Контролирование работы электрооборудования стационарных электроустановок в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом 3.Контролирование работы	Тема 4.1. Электроснабжение и автоматизация процессов обогащения	54

		систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования. Электрические машины и аппараты, применяемые на обогатительных фабриках 4.Исследование основных типов и особенностей применяемых электродвигателей. Управление электроприводами механизмов обогатительных фабрик 5.Исследование рабочего и аварийного освещения на обогатительной фабрике Проведения контроля заземляющих устройств электрооборудования.		
			ВСЕГО ПО МДК	36
ПП 02. Производственная практика				72
ПК 2.1-2.4	МДК.02.01 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. МДК.02.02 Система управления промышленной безопасностью на предприятиях по обогащению полезных ископаемых.	1.Осуществление оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах 2.Участие в разработке учетной документации по охране труда 3.Ознакомление с мероприятиями по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда	Тема 1.1 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	18
			ВСЕГО ПО МДК	18
ПК 2.1-2.4	МДК.02.03 Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых.	1.Участие в разработке карт профессиональных рисков 2.Анализ и оценка несчастных случаев 3.Анализ и оценка профессиональных рисков 4.Определение направления горных работ по ситуационному плану 5.Выявление нарушений в технологии ведения горных работ.	Тема 2.1. Управление профессиональным и рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	54
			ВСЕГО ПО МДК	54
ПП 03. Производственная практика				72
ПК 3.2 ПК 3.4	МДК.03.01 Организация и управление	1. Изучение структуры управления предприятием. Основные функции управления.	Тема 1.1. Структура управления	4

	персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.	Изучение принципов и методов планирования. Функции планирования. Изучение форм и методов проведения инструктажей по охране труда.	предприятием.	
			Тема 1.2. Формы и методы проведения инструктажей по охране труда.	2
ПК 3.2 ПК 3.4		2. Изучение обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты.	Тема 2.1. Понятие и роль средств индивидуальной защиты (СИЗ).	2
			Тема 2.2. Обеспеченность работников СИЗ.	4
ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4		3. Изучение должностных инструкций операторов обогащения. Изучение методов управления персоналом: административных, экономических, социально-психологических.	Тема 3.1. Должностные инструкции операторов обогащения.	2
			Тема 3.2. Методы управления персоналом.	4
ПК 3.1 ПК 3.2		4. Классификация, структура и оценка основных и оборотных средств предприятия. Определение кадрового состава предприятия, оценка уровня квалификации и состояние трудовой дисциплины.	Тема 4.1. Оборотные средства предприятия.	4
			Тема 4.2. Кадровый состав предприятия.	2
ПК 3.3		5. Определение формы и системы оплаты труда, стимулирующие и компенсационные выплаты. Оценка мотивационных потребностней персонала.	Тема 5.1. Оплата труда.	3
			Тема 5.2. Мотивация персонала предприятия.	3
ПК 3.1 ПК 3.2		6. Определение факторов, влияющих на производительность труда. Определение комплексной нормы выработки для персонала участка.	Тема 6.1. Факторы, влияющие на производительность труда.	3
			Тема 6.2. Норма выработки для персонала участка.	3
ПК 3.1		7. Определение положительных и отрицательных факторов, влияющих на себестоимость работ.	Тема 7.1. Себестоимость работ.	6
ПК 3.2		8. Изучение методов бережливого производства на предприятии. Изучение принципов и методов расстановки персонала.	Тема 8.1. Основы бережливого производства.	3
			Тема 8.2. Расстановка персонала на производстве.	3
ПК 3.2 ПК 3.4		9. Изучение нормативных документов и локальных актов предприятия. Изучение и	Тема 9.1. Изучение нормативных документов и	2

		организация мероприятий, направленных на здоровьесбережение работников.	локальных актов предприятия.	
			Тема 9.2. Организация мероприятий, направленных на здоровьесбережение работников.	4
ПК 3.3		10. Изучение мероприятий по предупреждению конфликтов. Определение оптимальных путей разрешения конфликтных ситуаций.	Тема 10.1. Определение конфликта. Стратегии разрешения конфликтных ситуаций.	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4		11. Знакомство с деловой перепиской и служебными документами. Изучение постановлений, приказов, уставов, актов.	Тема 11.1. Особенности деловой переписки.	2
			Тема 11.2. Нормативно-правовая документация организации.	4
ПК 3.3		12. Изучение этических принципов и характера делового общения, правил деловой коммуникации.	Тема 12.1. Основы деловой этики.	3
			Тема 12.2. Деловое общение.	3
			ВСЕГО ПО МДК	72
ПП 04.01 Производственная практика				72
ПК 4.1	МДК.04.01 17314 Пробоотборщик.	1.Первичный инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом. 2.Инструктаж по правилам безопасности при передвижении по горным выработкам. 3.Обязанности пробоотборщика в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность. 4.Правила приемки рабочего места перед началом работы и сдачи его после окончания работы. 5.Противопожарное оборудование и инвентарь. 6.Противопожарные мероприятия. Проверка исправности проборазделочной машины. Порядок работы при разделке проб на проборазделочной машине. 7.Ознакомление с технологической схемой переработки руды на	Тема 1.1. 17314 Пробоотборщик	72

		обогатительной фабрике. 8.Общее ознакомление с принципом работы проборазделочной машины, правилами обеспечения рабочего места инструментом, приспособлениями и материалами. 9.Выполнение работ под руководством рабочего инструктора, предусмотренных требованиями Единого тарифно- квалификационного справочника работ и по профессии «Пробоотборщик» 2 и 3 разрядов. 10.Самостоятельное выполнение работ в качестве пробоотборщика 2 и 3 разрядов. 11.Квалификационная работа (Согласно работам, приведённым в ЕТКС)		
			ВСЕГО ПО МДК	72
ПП.04.02 Производственная практика				72
ПК 4.2	МДК.04.02 11422 Весовщик.	1.Первичный инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом. 2.Инструктаж по правилам безопасности при передвижении по горным выработкам. 3.Обязанности пробоотборщика в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность. 4.Правила приемки рабочего места перед началом работы и сдачи его после окончания работы. 5.Противопожарное оборудование и инвентарь. 6.Противопожарные мероприятия. Осмотр весоизмерительного оборудования, определение правильности его работы. 7.Ознакомление с технологическим процессом, с продукцией, выпускаемой на предприятии 8.Изучение и освоение безопасных приемов работы при взвешивании грузов и в процессе ухода за	Тема 2.1. 11422 Весовщик	72

		оборудованием. 9.Выполнение работ под руководством рабочего инструктора, предусмотренных требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и по профессии «Весовщик». 10.Самостоятельное выполнение работ в качестве весовщика. 11.Квалификационная работа (Согласно работам, приведённым в ЕТКС)		
			ВСЕГО ПО МДК	72
ПП 05.01 Производственная практика				36
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	МДК.05.01. 11907 Дробильщик для лиц мужского пола	1.Изучение инструкций по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности. Изучение квалификационных требований к профессии дробильщик. 2.Ознакомление с общими требованиями по охране труда дробильщика. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на щековой дробилке крупного, среднего и мелкого дробления, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 3.Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на валковой дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на молотковой дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 4.Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на конусной дробилке крупного, среднего и мелкого дробления	Тема 1.1. 11907 Дробильщик	36

		предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 5.Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на роторной дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. 6.Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на дробильно-сортировочных установках, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда.		
			ВСЕГО ПО МДК	36
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	МДК.05.01 13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола	1.Общий инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление с Правилами техники безопасности и с планом ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) и действиями персонала в аварийных ситуациях. 2.Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, схемами пересечения железнодорожных путей, автодорог, зон работы кранов. 3.Ознакомление с оборудованием фабрики, технологией производства; порядком приема, складирования и усреднения материалов на складах фабрики. 4.Ознакомление с производственной (должностной) инструкцией контролера, его рабочим местом, схемой опробования сырья и готовой продукции, местами отбора проб, оборудованием для отбора и разделки проб, контрольно-измерительной аппаратурой. 5.Инструктаж по безопасности труда и противопожарным мероприятиям на рабочем месте	Тема 2.1. 13040 Контролер	36

		контролера. Самостоятельное выполнение работ контролера продукции обогащения 2-3-го разрядов 6.Ознакомление с результатами работы предыдущей смены и задачами на предстоящую смену. Самостоятельное выполнение всего комплекса работ, предусмотренного квалификационной характеристикой и должностной инструкцией, под контролем инструктора производственного обучения. Участие в приемке и сдаче смены контролера под руководством контролера более высокой квалификации		
			ВСЕГО ПО МДК	36
ПП.05.02 Производственная практика				
ПК 5.4 ПК 5.5 ПК 5.6	МДК.05.02 13777 Машинист конвейера	1.Ознакомление с основным оборудованием подразделения и основными технологическими процессами. Ознакомление с рабочим местом машиниста конвейера, инструментом и приспособлениями, применяемыми при эксплуатации и ремонте конвейеров. 2.Ознакомление с технологической инструкцией машиниста конвейера. 3.Инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности. Инструктаж по электробезопасности. 4.Ознакомление с инструментом и приспособлениями необходимыми машинисту на рабочем месте. 5.Ознакомление с устройством конвейера, питателей и разгрузочных тележек. 6.Проверка готовности механизмов конвейера к работе. Пуск и остановка конвейера. Освоение рабочей сигнализации. 7.Ознакомление с конструкцией натяжного устройства.	Тема 3.1. 13777 Машинист конвейера	108

		Натяжение ленты. Смазка механизмов конвейера, выбор смазочных материалов. 8.Ознакомление с видами порывов ленты и способами их ремонта, материалами для горячей и холодной вулканизации. 9.Освоение способов холодной и горячей вулканизации стыков. 10.Ознакомление с комплектом инструментов и приспособлений для разделки лент различных типов, конструкцией вулканизаторов и режимом вулканизации. 11.Разделка лент различных типов под, обслуживаемого машинистом конвейера на закрепленном участке. холодную вулканизацию. 12.Освоение способов замены конвейерной ленты, стягивание ее концов при стыковке. 13.Самостоятельное проведение стыковки ленты. Освоение методов очистки ленты, роликов и барабанов, течек, удаление с ленты посторонних предметов и уборка просыпавшейся горной массы. 14.Обучение операциям осмотра и проверки готовности агрегатов к пуску: реверсирование и регулирование степени загрузки конвейеров и питателей; регулирование натяжения ленты; устранение схода ленты и ее центрирование. 15.Освоение приемов управления конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера. 16.Контроль за работой перегрузочных течек, отражателей, питателей, автоматических устройств, установленных на		

		конвейере, за правильной загрузкой материала. Обучение работам по наращиванию и переноске конвейера. 17.Выявление и устранение неполадок в работе всего комплекса оборудования. 18.Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии 13777 Машинист конвейера 2-го и 3-го разряда.		
			ВСЕГО ПО МДК	108
ПП.05.03 Производственная практика				
ПК 5.7	МДК.05.03 13875 Машинист мельниц	1.Первичный инструктаж на рабочем месте. 2.Ознакомление с рабочим местом. 3.Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на учебном участке. 4..Обязанности машиниста мельниц в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность. 5.Правила приемки рабочего места перед началом работы 6.Требования к рабочему месту машиниста мельниц и расстановки оборудования. 7.Требования к рабочим площадкам, переходным мостикам и лестницам. 8.Требования к движущимся частям механизмов. 9.Требования безопасности перед запуском мельницы. 10.Ознакомление с условным обозначением подаваемых сигналов перед пуском мельницы и порядком их подачи. и сдачи его после окончания работы. 11.Ознакомление со схемой технологического процесса, устройством, используемого оборудования, режимом его работы на обогатительной фабрике. 12.Специальные требования правил безопасности труда при	Тема 4.1. 13875 Машинист мельниц	108

		обслуживании питателей мельниц, мельниц, классификаторов, других вспомогательного оборудования. 13.Соблюдение правил безопасности при внешнем осмотре технического состояния оборудования. 14.Ознакомление со схемой цепи аппаратов технологического процесса обогатительной фабрики, отделение измельчения и классификации. 15.Ознакомление и овладевание знаниями по устройству мельниц, классификаторов, гидроциклонов, насосов, грохотов и другого оборудования. 16.Классификация мельниц в зависимости от вида мелющих тел на шаровые, стержневые, рудно-галечные, мельницы самоизмельчения и др. 17.Способы загрузки минерального сырья и материалов в мельницы и разгрузки измельчённого сырья (материала); оборудование, используемое при этом; соотношение длины и диаметра мельниц. 18.Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии 13875 Машинист мельниц 2-го и 3-го разряда		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 4	108

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 01. ПМ 01. Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам		**468**
МДК.01.01 Основы обогащения и переработки полезных ископаемых.		**138**
Тема 1.1. Основы обогащения полезных ископаемых	**Содержание**	**138**
	Изучение инструкции по охране труда, по технике безопасности и пожаробезопасности, правил внутреннего распорядка, правил и норм охраны	6

	труда на обогатительной фабрике	
	Ознакомление со структурой обогатительной фабрики, системой взаимоотношений между ее отдельными подразделениями, основными направлениями деятельности.	6
	Изучение нормативной документации предприятия, должностные инструкции инженерно-технических работников среднего звена в соответствии с подразделениями предприятия.	6
	Изучение технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики	6
	Организация ведения технологического процесса	6
	Обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых	6
	Выявление причин нарушения технологии	6
	Проведение анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности	6
	Участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения	6
	Участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования	6
	Выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования	6
	Чтение режимных карт технологического процесса	6
	Осуществление контроля и соблюдение последовательности процессов в соответствии с технологическими схемами обогатительной фабрики	6
	Осуществление контроля и соблюдение последовательности основных методов обогащения: промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию	6
	Обслуживание основного и вспомогательного оборудования	6
	Применение требований безопасности при процессе классификации	6
	Применение требований безопасности при процессе классификации	6
	Применение требований безопасности при процессе измельчения	6
	Применение требований безопасности при процессе измельчения	6
	Применение требований безопасности при процессе дробления	6
	Применение требований безопасности при процессе дробления	6
	Применение требований безопасности эксплуатации технических устройств	6
	Применение требований охраны труда и правил	6

	безопасности при ведении технологических процессов	
МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых.		**138**
Тема 2.1. Технологический процесс обогащения полезных ископаемых	**Содержание**	**138**
	Участие в регулировке обогатительного оборудования	6
	Участие в регулировке обогатительного оборудования	6
	Контролирование качество исходного сырья и продуктов обогащения	6
	Контролирование качество исходного сырья и продуктов обогащения	6
	Контролирование за эксплуатацией подготовительного оборудования в заданном технологическом режиме	6
	Участие в определение места отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы	6
	Выявление причин нарушения технологии обогащения	6
	Выявление причин нарушения технологии обогащения	6
	Принятие оперативных решений при нарушении параметров работы оборудования	6
	Выполнение технологической схемы с использованием прикладных программ	6
	Соблюдение оптимального режима работы отдельного оборудования при подготовительных процессах руды	6
	Проведение расчета типовых технологических схем обогащения по заданным параметрам	6
	Осуществление контроля технологического процесса в соответствии с технологическими документами	6
	Участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения	6
	Осуществление контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых	6
	Проведение расчетов и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых	6
	Выявлять причины нарушений технологического процесса	6
	Выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы	6
	Чтение типовых технологических схем обогащения их расчёт по заданным технологическим параметрам	6
	Осуществление контроля соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения	6

	Изучение технологии дробильно-сортировочной и дробильной фабрик, чтение технологических и режимных схем.	6
	Изучение технологии приема сырья.	6
	Изучение технологии подготовки и дозирования компонентов шихты, чтение технологических и режимных схем.	6
МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики.		**138**
Тема 3.1. Механизация основных и вспомогательных процессов	**Содержание**	**138**
	Изучение технологии получения сырых окатышей и термообработки окатышей, чтение технологических и режимных	6
	Изучение процесса опробования, контроля технологического процесса и оборудования для опробования и контроля ОТК	6
	Чтение схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка	6
	Заполнение журналов "приема-сдачи" смены, "проведение инструктажей охраны труда"	6
	Оформление наряда и заполнение книги выдачи нарядов, "наряд - допусков на работы повышенной опасности"	6
	Проведение контроля заземляющих устройств	6
	Выявление причин срабатывания систем автоматической защиты	6
	Выявление основных неисправностей обслуживаемого электрооборудования	6
	Участие в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования	6
	Выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования	6
	Осуществление выбора транспортного оборудования для проведения технологических процессов обогащения полезных ископаемых	6
	Контролирование работы транспортного оборудования ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов	6
	Контролирование работы водоснабжение обогатительной фабрики.	6
	Контролирование работы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов, дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения	6
	Проведение анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности	6
	Выполнение технологических схем с использованием прикладных программ использовать прикладное программное	6

	обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых	
	Проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов	6
МДК.01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения.		**36**
Тема 4.1. Электроснабжение и автоматизация процессов обогащения	**Содержание**	**36**
	Чтение типовых схем электроснабжения электроустановок обогатительного оборудования Принятие оперативного решения при нарушении параметров работы автоматических систем	6
	Контролирование работы электрооборудования стационарных электроустановок в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом	6
	Контролирование работы систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования. Электрические машины и аппараты, применяемые на обогатительных фабриках	6
	Исследование основных типов и особенностей применяемых электродвигателей. Управление электроприводами механизмов обогатительных фабрик	6
	Исследование рабочего и аварийного освещения на обогатительной фабрике Проведения контроля заземляющих устройств электрооборудования.	6
	Аттестация в форме дифференцированного зачета	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
ПП 02. ПМ 02. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий		**72**
МДК.02.01 Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых. МДК.02.02 Система управления промышленной безопасностью на предприятиях по обогащению полезных ископаемых.		**18**
Тема 1.1. Система управления охраной труда на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	**Содержание**	**18**
	1.Осуществление оперативного контроля за состоянием безопасности на рабочих местах	6
	Участие в разработке учетной документации по охране труда	6
	Ознакомление с мероприятиями по улучшению условий труда, разработанных по результатам специальной оценки условий труда	6
МДК.02.03 Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых.		**54**
Тема 2.1. Управление профессиональными рисками на предприятиях по обогащению полезных ископаемых	**Содержание**	**54**
	Участие в разработке карт профессиональных рисков	6
	Участие в разработке карт профессиональных рисков	6
	Анализ и оценка несчастных случаев	6
	Анализ и оценка несчастных случаев	6
	Анализ и оценка профессиональных рисков	6

	Анализ и оценка профессиональных рисков	6
	Определение направления горных работ по ситуационному плану	6
	Выявление нарушений в технологии ведения горных работ.	6
	Выявление нарушений в технологии ведения горных работ.	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
ПП.03 ПМ.03. Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.		**72**
МДК.03.01 Организация и управление персоналом производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых.		**72**
Тема 1.1. Структура управления предприятием.	**Содержание**	4
	Общая характеристика предприятия и его организационной структуры. Типы организационных структур управления. Уровни управления на предприятии. Организационная схема предприятия. Функциональные обязанности управленческих подразделений. Механизмы взаимодействия между структурными подразделениями. Анализ эффективности существующей системы управления. Практическое знакомство с организационной структурой конкретного предприятия. Роль руководителей в системе управления.	
Тема 1.2. Формы и методы проведения инструктажей по охране труда.	**Содержание**	2
	Понятие и значение инструктажей по охране труда. Формы проведения инструктажей. Методы проведения инструктажей. Этапы проведения инструктажа. Особенности проведения различных видов инструктажей. Документальное оформление и учет проведенных инструктажей. Контроль за проведением инструктажей и их качество.	
Тема 2.1. Понятие и роль средств индивидуальной защиты (СИЗ).	**Содержание**	2
	Анализ наличия и ассортимента средств защиты. Уровень обеспечения работников необходимыми средствами. Процедура выдачи и учета СИЗ. Классификация и виды средств индивидуальной защиты. Требования к качеству и состоянию СИЗ. Обучение работников использованию СИЗ. Анализ недостатков в обеспеченности СИЗ. Меры по повышению уровня обеспечения работников СИЗ. Практическое изучение ситуации на предприятии.	
Тема 2.2. Обеспеченность работников СИЗ.	**Содержание**	4
	Значение и назначение СИЗ в обеспечении безопасности труда. Виды и классификация средств индивидуальной защиты. Трудовой кодекс РФ, правила охраны труда, стандарты и нормативные документы. Требования к обеспечению работников средствами индивидуальной защиты.	
Тема 3.1. Должностные инструкции операторов обогащения.	**Содержание**	2
	Общие сведения о профессии оператора обогащения. Должностная инструкция оператора.	

	Обязанности, права и ответственность оператора обогащения. Требования к знаниям и навыкам оператора. Практическое ознакомление с конкретными должностными инструкциями на предприятии.	
Тема 3.2. Методы управления персоналом.	**Содержание**	4
	Цели и задачи управления человеческими ресурсами. Правовые основы управления персоналом. Формы и методы мотивации работников (административные, экономические, социально- психологические). Организация работы с кадрами. Обучение и развитие персонала. Контроль за трудовой деятельностью. Методы оценки и аттестации персонала. Практическое применение методов управления на предприятии.	
Тема 4.1. Оборотные средства предприятия.	**Содержание**	4
	Понятие и виды основных средств. Классификация по видам деятельности, срокам эксплуатации, степени износа. Структура основных средств. Методы оценки стоимости основных средств (первоначальная стоимость, остаточная стоимость, рыночная цена). Амортизация и ее влияние на оценку активов. Анализ износа и ликвидности основных средств. Понятие и виды оборотных средств (сырье, материалы, готовая продукция, денежные средства). Структура оборотных средств по видам и стадиям производства. Методы оценки запасов и дебиторской задолженности. Анализ оборачиваемости запасов и дебиторской задолженности. Оптимизация уровня оборотных средств.	
Тема 4.2. Кадровый состав предприятия.	**Содержание**	2
	Анализ численности работников по подразделениям и профессиям. Распределение по возрастным группам, полу, стажу работы. Оценка уровня квалификации персонала. Оценка состояния трудовой дисциплины.	
Тема 5.1. Оплата труда.	**Содержание**	3
	Виды форм оплаты труда (повременная, сдельная оплата, аккордная и премиальная система оплаты, комбинированные формы оплаты). Системы оплаты труда (единственная, многоуровневая, гибкая система, индивидуальные и коллективные системы оплаты). Стимулирующие выплаты. Компенсационные выплаты.	
Тема 5.2. Мотивация персонала предприятия.	**Содержание**	3
	Методы определения мотивационных потребностей (опросы, интервью, анализ поведения). Теории мотивации. Анализ факторов мотивации: материальные и нематериальные стимулы. Внедрение систем материального стимулирования. Нематериальные стимулы: признание, развитие карьеры, обучение. Создание благоприятной рабочей среды. Расчет показателей	

	производительности и эффективности труда при различных системах оплаты.	
Тема 6.1. Факторы, влияющие на производительность труда.	**Содержание**	3
	Технические факторы: оборудование, технологии, качество инструментов. Организационные факторы: режим работы, организация рабочего места, методы труда. Квалификационные факторы: уровень профессиональной подготовки и навыков работников. Мотивационные факторы: стимулирующие выплаты, условия труда, социальный климат. Условия труда: санитарно-гигиенические условия, безопасность. Анализ влияния факторов на производительность. Разработка рекомендаций по повышению производительности труда.	
Тема 6.2. Норма выработки для персонала участка.	**Содержание**	3
	Определение базовых нормативов (норм выработки) для конкретных видов работ. Учет условий труда и уровня квалификации при установлении норм. Методика расчета комплексной нормы с учетом всех факторов (технических, организационных, мотивационных). Использование коэффициентов повышения или понижения нормы в зависимости от условий работы. Методы определения нормы выработки. Практическое применение норм выработки.	
Тема 7.1. Себестоимость работ.	**Содержание**	6
	Основные составляющие себестоимости (прямые и косвенные расходы). Виды себестоимости (полная, переменная, постоянная). Значение себестоимости для управления предприятием. Факторы, влияющие на себестоимость работ. Определение положительных факторов, снижающих себестоимость. Определение отрицательных факторов, увеличивающих себестоимость. Методы анализа влияния факторов на себестоимость. Разработка мероприятий по снижению себестоимости.	
Тема 8.1. Основы бережливого производства.	**Содержание**	3
	Основные инструменты и техники бережливого производства на предприятии. Методы и инструменты внедрения бережливого производства на предприятии. Практическое применение методов бережливого производства на предприятии.	
Тема 8.2. Расстановка персонала на производстве.	**Содержание**	3
	Принципы расстановки персонала на предприятии. Анализ требований к рабочим местам и задачам. Распределение работников по участкам и рабочим зонам. Организация сменных графиков и потоков работы. Методы оптимизации расстановки персонала. Расстановка с учетом технологического процесса и последовательности операций. Использование принципов равномерной загрузки и	

	балансировки линий. Практика по расстановке персонала.	
Тема 9.1. Изучение нормативных документов и локальных актов предприятия.	**Содержание**	2
	Виды нормативных документов и локальных актов предприятия. Процедура разработки, утверждения и актуализации нормативных документов. Контроль за соблюдением нормативных требований.	
Тема 9.2. Организация мероприятий, направленных на здоровьесбережение работников.	**Содержание**	4
	Основы здоровьесбережения и охраны труда. Оценка условий труда. Выявление факторов риска для здоровья работников. Виды вредных производственных факторов (шум, вибрация, химические вещества, микроклимат и др.). Разработка мероприятий по улучшению условий труда. Организация профилактических мероприятий. Мероприятия по формированию здорового образа жизни. Обеспечение санитарно-гигиенических условий. Обучение и мотивация работников к здоровьесберегающим практикам. Контроль эффективности мероприятий по здоровьесбережению.	
Тема 10.1. Определение конфликта. Стратегии разрешения конфликтных ситуаций.	**Содержание**	6
	Понятие и виды конфликтов в организации. Причины возникновения конфликтных ситуаций. Виды конфликтов. Методы и техники предупреждения конфликтов. Создание благоприятной рабочей атмосферы. Эффективная коммуникация и активное слушание. Формирование корпоративной культуры и командного духа. Обучение сотрудников навыкам межличностного взаимодействия. Разработка правил поведения и этических стандартов. Механизмы и мероприятия по предупреждению конфликтных ситуаций (тренинги и семинары, внедрение системы обратной связи, создание условий для открытого диалога, разработка процедуры внутреннего урегулирования споров). Анализ конкретных конфликтных ситуаций на предприятии. Практические мероприятия по профилактике конфликтных ситуаций.	
Тема 11.1. Особенности деловой переписки.	**Содержание**	2
	Виды и особенности деловой переписки (деловые письма, запросы, ответы). Общие требования к оформлению (шрифты, реквизиты, подписи). Стандарты деловой переписки (официальный стиль, формулировки). Регистрация деловой переписки. Подготовка образцов служебных писем и запросов. Электронная деловая переписка.	
Тема 11.2. Нормативно-правовая документация организации.	**Содержание**	4
	Внутренние документы: приказы, распоряжения, инструкции. Учредительные документы: уставы, положения, положения о структурных подразделениях. Нормативные акты:	

	постановления, распоряжения руководства. Актовые документы: акты приемки, проверки, инвентаризации. Правила составления приказов, распоряжений и других внутренних документов. Процедура подготовки и утверждения документов: разработка проектов документов, процедура согласования и утверждения, регистрация документов, хранение и архивирование документации. Значение официальных документов для деятельности организации. Обеспечение соответствия документов законодательству РФ.	
Тема 12.1. Основы деловой этики.	**Содержание**	3
	Понятие и значение деловой этики в профессиональной деятельности. Внутренние кодексы корпоративной этики. Ответственность за нарушение этических норм. Управление конфликтами с учетом этических аспектов. Анализ типичных конфликтных ситуаций с этическим аспектом. Разработка рекомендаций по их разрешению.	
Тема 12.2. Деловое общение.	**Содержание**	3
	Основы эффективной устной и письменной коммуникации. Ведение переговоров и умение слушать. Построение доверительных отношений с клиентами и партнерами.	
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
МДК.04.01 17314 Пробоотборщик.		**36**
Тема 1.1. 17314 Пробоотборщик	**Содержание**	**36**
	Первичный инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом.	6
	Инструктаж по правилам безопасности при передвижении по горным выработкам.	6
	Обязанности пробоотборщика в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность.	6
	Правила приемки рабочего места перед началом работы и сдачи его после окончания работы.	6
	Противопожарное оборудование и инвентарь.	6
	Противопожарные мероприятия. Проверка исправности проборазделочной машины. Порядок работы при разделке проб на проборазделочной машине.	6
	Ознакомление с технологической схемой переработки руды на обогатительной фабрике.	6
	Общее ознакомление с принципом работы проборазделочной машины, правилами обеспечения рабочего места инструментом, приспособлениями и материалами.	6
	Выполнение работ под руководством рабочего инструктора, предусмотренных требованиями Единого тарифно- квалификационного справочника работ и по профессии «Пробоотборщик» 2 и 3 разрядов.	6
	Самостоятельное выполнение работ в качестве	6

	пробоотборщика 2 и 3 разрядов.	
	Самостоятельное выполнение работ в качестве пробоотборщика 2 и 3 разрядов.	6
	Квалификационная работа (Согласно работам, приведённым в ЕТКС)	6
МДК.04.02 11422 Весовщик.		**36**
Тема 2.1. 11422 Весовщик	**Содержание**	**36**
	Первичный инструктаж на рабочем месте. Ознакомление с рабочим местом.	6
	Инструктаж по правилам безопасности при передвижении по горным выработкам.	6
	Обязанности пробоотборщика в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность.	6
	Правила приемки рабочего места перед началом работы и сдачи его после окончания работы.	6
	Противопожарное оборудование и инвентарь.	6
	Противопожарные мероприятия. Осмотр весоизмерительного оборудования, определение правильности его работы.	6
	Ознакомление с технологическим процессом, с продукцией, выпускаемой на предприятии.	6
	Изучение и освоение безопасных приемов работы при взвешивании грузов и в процессе ухода за оборудованием.	6
	Выполнение работ под руководством рабочего инструктора, предусмотренных требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и по профессии «Весовщик».	6
	Самостоятельное выполнение работ в качестве весовщика.	6
	Самостоятельное выполнение работ в качестве весовщика.	6
	Квалификационная работа (Согласно работам, приведённым в ЕТКС)	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		
ПП 05. ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		**252**
МДК.05.01 11907 Дробильщик для лиц мужского пола		**36**
Тема 1.1. 11907 Дробильщик для лиц мужского пола	**Содержание**	**36**
	Изучение инструкций по технике безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности. Изучение квалификационных требований к профессии дробильщик.	6
	Ознакомление с общими требованиями по охране труда дробильщика. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на щековой дробилке крупного, среднего и мелкого дробления, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда.	6
	Освоение основных операций и приемов работ	6

	дробления материала на валковой дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда. Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на молотковой дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда.	
	Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на конусной дробилке крупного, среднего и мелкого дробления предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда.	6
	Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на роторной дробилке, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда.	6
	Освоение основных операций и приемов работ дробления материала на дробильно-сортировочных установках, предусмотренных квалификационными характеристиками дробильщика 2 и 3 разряда.	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
МДК.05.01 13040 Контролер продукции обогащения для лиц женского пола		**36**
Тема 2.1. 13040 Контролер	**Содержание**	**36**
	Общий инструктаж по безопасности труда на предприятии. Ознакомление с Правилами техники безопасности и с планом ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС) и действиями персонала в аварийных ситуациях.	6
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, схемами пересечения железнодорожных путей, автодорог, зон работы кранов.	6
	Ознакомление с оборудованием фабрики, технологией производства; порядком приема, складирования и усреднения материалов на складах фабрики.	6
	Ознакомление с производственной (должностной) инструкцией контролера, его рабочим местом, схемой опробования сырья и готовой продукции, местами отбора проб, оборудованием для отбора и разделки проб, контрольно- измерительной аппаратурой.	6
	Инструктаж по безопасности труда и противопожарным мероприятиям на рабочем месте контролера.	6
	Самостоятельное выполнение работ контролера продукции обогащения 2-3-го разрядов	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
МДК.05.02 13777 Машинист конвейера		**108**
Тема 3.1. 13777 Машинист конвейера	**Содержание**	**108**
	Ознакомление с основным оборудованием подразделения и основными технологическими процессами.	6

	Ознакомление с рабочим местом машиниста конвейера, инструментом и приспособлениями, применяемыми при эксплуатации и ремонте конвейеров.	
	Ознакомление с технологической инструкцией машиниста конвейера.	6
	Инструктаж по охране труда, промышленной и пожарной безопасности. Инструктаж по электробезопасности.	6
	Ознакомление с инструментом и приспособлениями необходимыми машинисту на рабочем месте.	6
	Ознакомление с устройством конвейера, питателей и разгрузочных тележек	6
	Проверка готовности механизмов конвейера к работе. Пуск и остановка конвейера. Освоение рабочей сигнализации.	6
	Ознакомление с конструкцией натяжного устройства. Натяжение ленты. Смазка механизмов конвейера, выбор смазочных материалов.	6
	Ознакомление с видами порывов ленты и способами их ремонта, материалами для горячей и холодной вулканизации.	6
	Освоение способов холодной и горячей вулканизации стыков.	6
	Ознакомление с комплектом инструментов и приспособлений для разделки лент различных типов, конструкцией вулканизаторов и режимом вулканизации.	6
	Разделка лент различных типов под, обслуживаемого машинистом конвейера на закрепленном участке. холодную вулканизацию.	6
	Освоение способов замены конвейерной ленты, стягивание ее концов при стыковке.	6
	Самостоятельное проведение стыковки ленты. Освоение методов очистки ленты, роликов и барабанов, течек, удаление с ленты посторонних предметов и уборка просыпавшейся горной массы.	6
	Обучение операциям осмотра и проверки готовности агрегатов к пуску: реверсирование и регулирование степени загрузки конвейеров и питателей; регулирование натяжения ленты; устранение схода ленты и ее центрирование.	6
	Освоение приемов управления конвейерами, элеваторами, шнеками, питателями, перегрузочными тележками, приводной станцией конвейера.	6
	Контроль за работой перегрузочных течек, отражателей, питателей, автоматических устройств, установленных на конвейере, за правильной загрузкой материала.	6

	Обучение работам по наращиванию и переноске конвейера.	
	Выявление и устранение неполадок в работе всего комплекса оборудования.	6
	Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии 13777 Машинист конвейера 2-го и 3-го разряда.	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		
МДК.05.03 13777 Машинист конвейера		**108**
Тема 4.1. 13875 Машинист мельниц	**Содержание**	**108**
	Первичный инструктаж на рабочем месте.	6
	Ознакомление с рабочим местом.	6
	Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность на учебном участке.	6
	Обязанности машиниста мельниц в соответствии с квалификационной характеристикой и его ответственность.	6
	Правила приемки рабочего места перед началом работы	6
	Требования к рабочему месту машиниста мельниц и расстановки оборудования.	6
	Требования к рабочим площадкам, переходным мостикам и лестницам.	6
	Требования к движущимся частям механизмов.	6
	Требования безопасности перед запуском мельницы.	6
	Ознакомление с условным обозначением подаваемых сигналов перед пуском мельницы и порядком их подачи. и сдачи его после окончания работы.	6
	Ознакомление со схемой технологического процесса, устройством, используемого оборудования, режимом его работы на обогатительной фабрике.	6
	Специальные требования правил безопасности труда при обслуживании питателей мельниц, мельниц, классификаторов, других вспомогательного оборудования.	6
	Соблюдение правил безопасности при внешнем осмотре технического состояния оборудования.	6
	Ознакомление со схемой цепи аппаратов технологического процесса обогатительной фабрики, отделение измельчения и классификации.	6
	Ознакомление и овладевание знаниями по устройству мельниц, классификаторов, гидроциклонов, насосов, грохотов и другого оборудования.	6
	Классификация мельниц в зависимости от вида мелющих тел на шаровые, стержневые, рудно-галечные, мельницы самоизмельчения и др.	6
	Способы загрузки минерального сырья и	6

	материалов в мельницы и разгрузки измельчённого сырья (материала); оборудование, используемое при этом; соотношение длины и диаметра мельниц.	
	Самостоятельное выполнение всех видов работ, предусмотренных квалификационной характеристикой по профессии 13875 Машинист мельниц 2-го и 3-го разряда	6
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Авдохин, В. М.** Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах / В. М. Авдохин. — 4-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2018 — Том 1 : Обогатительные процессы — 2020. — 420 с. — ISBN 978-5-98672-473-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134944 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. **Горькова, Н. В.** Охрана труда : учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 220 с. – ISBN 978-5-8114-8957-2.

3. **Голованов, В. И.** Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования [Электронный ресурс] / В. И. Голованов, П. П. Алексеенко, В. А. Калугин и др.; под общ. ред. В. И. Голованова, В. А. Калугина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2020. – 640 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=374718

4. Долгих, А. И. Слесарные работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. – М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2023. – 528 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=225789

5. **Клейн, М. С.** Опробование и контроль процессов обогащения : учебное пособие / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 142 с. — ISBN 978-5-906888-56-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105408 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно.

3.4. Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.01	ПК 1.1	-осуществляет контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения в соответствии с технологическими документами; -применяет техническую терминологию; -- выполняет технологические схемы с использованием прикладных программ;	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК 1.2	- контролирует работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом; - соблюдает технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками.	
	ПК 1.3	- обеспечивает работу транспортного оборудования; - производит выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов	

		обогащения полезных ископаемых: ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;	
	ПК 1.4	- обеспечивает контроль ведения процессов производственного обслуживания; - рассчитывает элементы водопроводных сетей; - выбирает и рассчитывает насосные станции; - выявляет основные неисправности обслуживаемого электрооборудования.	
	ПК 1.5	- ведет техническую и технологическую документацию; - читает структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;	
	ПК 1.6	- контролирует и анализирует качество исходного сырья и продуктов обогащения; обрабатывать пробу для анализа; - выполняет анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.	
УП.02	ПК 2.1	- владеет практическими навыками производственного контроля	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе
	ПК.2.2.	- владеет практическими навыками обеспечения - функционирования системы - управления охраной труда	
	ПК.2.3.	- владеет практическими навыками контроля за соблюдением требований охраны труда	
	ПК.2.4.	- владеет практическими навыками проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	

			прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
УП.03	ПК 3.1	владеет практическими навыками обеспечения плановых производственного подразделения	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК 3.2	владеет практическими навыками анализа процесса и результатов деятельности персонала участка, планирования и организации мероприятий, направленных на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь	
	ПК 3.3	владеет практическими навыками мотивации и стимулирования персонала	
	ПК 3.4	владеет практическими навыками проведения инструктажей по охране труда и промышленной безопасности	
УП.04.01	ПК 4.1	- осуществляет отбор и разделку проб руды, сырья, готовой продукции вручную и с помощью пробоотборников или специальных приспособлений; - проводит ситовой и другие анализы проб и механические	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы

		испытания под руководством лаборанта; - наблюдает за состоянием и работой измерительной аппаратуры, пробоотборочных и проборазделочных машин при отработке и разделке проб; - производит укупорку проб, оформлять этикетки к ним, обеспечивать сохранность их доставки в лабораторию; - ведет учёт отобранных проб; - производить развертку, квартование, сокращение, перемещение, распределение проб по пакетам; - участвует в ремонте обслуживаемых машин и механизмов	оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
УП.04.02	ПК 4.2	- умеет пользоваться весами; - взвешивает грузы на весах различных типов и конструкций; - проводит наружный осмотр грузов и проверку исправности упаковки; - укладывает взвешиваемые грузы на весы в соответствии с инструкцией; - проводит проверку соответствия наименования, веса и других характеристик грузов сопроводительным документам; - оформляет сопроводительные документы; - ведет учет взвешиваемых грузов; - ведет наблюдение за полнотой загрузки транспортных емкостей.	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование,

			наблюдение
УП.05.01	ПК.5.1. (для лиц мужского пола)	- демонстрирует знания об устройстве дробильного/измельчительного оборудования; - проверяет техническое состояние дробилок; - проверяет работоспособность систем контроля и автоматического регулирования процессов дробления, измельчения, систем безопасности механизмов и узлов оборудования - очищает оборудование, уборка пыли и просыпей на рабочих местах отделений дробления и измельчения материалов - ведет учетную документацию на рабочих местах машинистов дробильных и измельчительных установок	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК.5.2. (для лиц мужского пола)	- демонстрирует знания об устройстве оборудования крупного дробления - проверяет исправность и функционирование оборудования крупного дробления - регулирует процессы крупного дробления - классифицирует дробленый материал; - ведет учетную документацию работника дробильных и/или измельчительных установок	
	ПК.5.3(для лиц мужского пола)	- демонстрирует знания об устройстве оборудования среднего и мелкого дробления - проверяет исправность и функционирование оборудования среднего и мелкого дробления - регулирует процессы среднего и мелкого дробления - классифицирует дробленый материал; - ведет учетную документацию работника	

		дробильных и/или измельчительных установок	
УП.05.01	ПК.5.1. (для лиц женского пола)	- понимает устройство и принцип работы комплексных опробовательных установок, проборазделочного оборудования, средств измерений и другой аппаратуры, применяемой для испытания и контроля качества, правила пользования ими; - демонстрирует знания об установленной технологии при добыче, переработке, складировании, хранении и погрузке сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов обогащения на дробильно-сортировочных и обогатительных фабриках	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК.5.2. (для лиц женского пола)	- способен провести анализ и механические испытания; - демонстрирует знания о технологических схемах переработки сырья	
	ПК.5.3(для лиц женского пола)	- проверяет соответствия качества продукции действующим техническим условиям и стандартам • знает как аттестовывать отгружаемую продукцию; выписывать партионные сертификаты; вести журнал по опробованию и испытанию сырья и продукции по классам и сортаменту; составлять акты на сырье, не отвечающее установленным техническим требованиям	
УП.05.02	ПК.5.4.	- проверки технической готовности конвейерного транспорта перед началом работы; рабочего места - демонстрирует знания об устройстве конвейерного транспорта, о требованиях к рабочему месту - заполняет журнал приема-сдачи смен	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных,
	ПК 5.5	- умеет работать за конвейерным транспортом - проводит визуальный	

		осмотр конвейерного транспорта - демонстрирует знания об устройстве и принципе действия перегрузочных устройств	производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ПК 5.6	- выполняет работу по поддержанию конвейерного транспорта и рабочей зоны в соответствии с требованиями инструкции по охране труда машиниста конвейера - умеет выявлять неисправности обслуживаемого оборудования - демонстрирует знания о требования инструкции по охране труда машиниста конвейера	
УП.05.03	ПК 5.7	- демонстрирует знания об устройстве, принципе работы обслуживаемого оборудования; технологическом процессе помола; - осуществляет процессы помола, отделения взвешенных частиц; - маркирует и ведет учет готовой продукции	интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
УП.01 УП.02	ОК 01	выбирает способы решения задач профессиональной	интерпретация результатов наблюдений за

УП.03 УП.04.01 УП.04.02 УП.05.01 УП.05.02 УП.05.03		деятельности применительно к различным контекстам	деятельностью обучающегося: оценка расчетно-графических работы; оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы оценка результатов практической работы наблюдение и оценка решения ситуационных, производственных задач анализ отзывов работодателей. демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной и производственной практик, текущий и промежуточный контроль в форме: устного и письменного опроса, блиц диктанта, тестирования, компьютерные симуляции, контрольные работы, решение ситуационных задач выполнение творческих работ, анкетирование, наблюдение
	ОК 02	использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
	ОК 03	планирует и реализует собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
	ОК 04	взаимодействует и работает в коллективе и команде	
	ОК 05	осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
	ОК 06	проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	
	ОК 07	содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	
	ОК 08	-владеет способами физического, духовного и интеллектуального	

		саморазвития, эмоциональной саморегуляции и само поддержки; демонстрирует позитивное отношение к своему здоровью; -владеет способами физического самосовершенствования, эмоциональной саморегуляции, само поддержки и самоконтроля; -соблюдает правил личной гигиены, умение заботиться о собственном здоровье, личной безопасности; -умеет рационально распределять, временя на все этапы решения профессиональных задач.	
	ОК 09	пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
21.02.14 Маркшейдерское дело

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ООД.01 Русский язык» 316
«ООД.02 Литература» 330
«ООД.03 История» 358
«ООД.04 Обществознание» 383
«ООД.05 География» 408
«ООД.06 Иностранный язык» 432
«ООД.07 Математика» 450
«ООД.08 Информатика» 479
«ООД.09 Физическая культура» 499
«ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины» 516
«ООД.11 Физика» 539
«ООД.12 Химия» 565
«ООД.13 Биология» 586
«УД.14 Введение в специальность: основы обогащения полезных ископаемых» 604
«СГ.01 История России» 620
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» 632
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» 646
«СГ.04 Физическая культура» 661
«СГ.05 Основы бережливого производства» 679
«СГ.06 Основы финансовой грамотности» 694
«ОП.01 Инженерная графика» 711
«ОП.02 Электротехника и электроника» 724
«ОП.03 Техническая механика» 741
«ОП.04 Геология» 751
«ОП.05 Цифровые технология в профессиональной деятельности» 768
«ОП.06 Опробование и контроль технологических процессов обогащения» 783
«ОП.07 Физико-химические методы анализа» 794

«ОПц.08 Цифровая трансформация процессов обогащения» 802

«ОПц.09 Импортозамещение и цифровизация процессов обогащения».....818

«ОП.10* Основы горного дела» 834

«ОП.11* Основы металлургии черных и цветных металлов» 853

«ОП.12* Материаловедение».....872

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.01 Русский язык»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....317

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 318

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....318

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 318

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 319

2. Структура и содержание дисциплины 319

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 319

2.2. Содержание дисциплины.....320

3. Условия реализации дисциплины 328

3.1. Материально-техническое обеспечение.....328

3.2. Учебно-методическое обеспечение 328

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....328

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.01 Русский язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.01 Русский язык»: формирование у обучающихся знаний и умений в области языка, навыков их применения в практической профессиональной деятельности.

Дисциплина «ООД.01 Русский язык» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в	- правила построения простых предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные (бытовая и профессиональная лексика);	-

	диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила написания сообщений на иностранном языке	
ПК 1.5		порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами	
ПК 3.3	- строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	36
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**78**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общие сведения о языке		**4/2**	
Тема 1.1 Русский язык – государственный язык Российской Федерации	**Содержание**	**2/0**	ОК.04,ОК.05,ОК.09, ПК 3.3
	Русский язык как национальное достояние и государственный язык Российской Федерации. Сферы обязательного использования государственного языка. Строгость нормативных правил государственного языка. Основные виды словарей. Нормативные словари, фиксирующие нормы современного русского литературного языка при его использовании в качестве государственного языка Российской Федерации. Формы существования русского национального языка. Входной контроль.		
	В том числе учебных занятий	2	
	Русский язык – государственный язык Российской Федерации	2	
Тема 1.2 Лингвистика как наука. Основные функции языка	**Содержание**	**2/2**	ОК.04,ОК.05,ОК.09
	Лингвистика как наука. Основные функции языка. Взаимосвязь языка и культуры. Отражение в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей. Профессиональная терминология. Отраслевые терминологические словари.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Функции русского языка в профессиональной деятельности	2	
Раздел 2. Речь. Речевое общение		**4/2**	
Тема 2.1 Виды речевой деятельности	**Содержание**	**2/0**	ОК.04,ОК.05,ОК.09, ПК 3.3
	Речь как деятельность. Речевое общение и его виды. Основные сферы речевого общения. Речевая ситуация и ее компоненты (адресант и адресат; мотивы и цели, предмет и тема речи; условия общения)		

	В том числе учебных занятий	**2**	
	Виды речевой деятельности	2	
Тема 2.2 Речевой этикет в профессиональной коммуникации	**Содержание**	**2/2**	ОК.04,ОК.05,ОК.09, ПК 3.3
	Профессиональная речь. Речевой этикет. Основные функции речевого этикета (установление и поддержание контакта, демонстрация доброжелательности и вежливости, уважительного отношения говорящего к партнеру и другие). Устойчивые формулы речевого этикета применительно к различным профессиональным ситуациям. Публичное выступление и его особенности. Тема, цель, основной тезис (основная мысль), план и композиция публичного выступления. Выбор языковых средств оформления публичного выступления с учетом его цели, особенностей адресата, ситуации общения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №2. Публичное выступление и его особенности	2	
Раздел 3. Текст. Информационно-смысловая переработка текста		**2/2**	
Тема 3.1 Текст. Информационно-смысловая переработка текста	**Содержание**	**2/2**	ОК.05,ОК.09, ПК 1.5
	Текст, его основные признаки. Виды информации в тексте. План. Простой и сложный план. Тезисы. Конспект. Особенности тезисов и конспекта как вторичных текстов. Реферат. Аннотация. Обязательные структурные компоненты реферата и аннотации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №3. Схема реферата. Написание реферата статьи с профессиональным содержанием на основе одного или нескольких источников	2	
Раздел 4. Язык и речь. Культура речи. Система языка		**4/2**	
Тема 4.1 Язык как система	**Содержание**	**2/0**	ОК.04,ОК.05,ОК.09, ПК 3.3
	Система языка. Единицы и уровни языка, их связи и отношения. Изобразительно-выразительные средства русского языка		
	В том числе учебных занятий	**2**	

	Язык как система	2	
Тема 4.2 Культура профессиональной речи	**Содержание**	**2/2**	
	Культура речи. Языковая норма. Ее основные признаки и функции. Виды языковых норм. Коммуникативные качества речи в профессиональной деятельности		ОК.04,ОК.05,ОК.09, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. Культура профессиональной речи	2	
Раздел 5. Фонетика. Орфоэпия. Орфоэпические нормы		**2/2**	
Тема 5.1 Фонетика и орфоэпия. Нормы ударения в современном русском языке	**Содержание**	**2/2**	ОК.04,ОК.05,ОК.09
	Фонетика и орфоэпия как раздел лингвистики. Орфоэпические нормы. Произношение некоторых грамматических форм: произношение безударных гласных звуков, некоторых согласных, сочетаний согласных. Нормы ударения в современном русском языке		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №5. Трудные случаи ударения в русском языке	2	
Раздел 6. Лексикология и фразеология. Лексические нормы		**6/2**	
Тема 6.1 Лексикология и фразеология. Лексические нормы	**Содержание**	**4/0**	
	Лексикология и фразеология как разделы лингвистики. Основные лексические нормы современного русского литературного языка. Выбор слова в зависимости от его лексического значения и лексической сочетаемости Функционально-стилистическая окраска слова. Особенности употребления просторечных, жаргонных и диалектных слов. Эмоционально-оценочная окраска слова (неодобрительное, ласкательное, шутливое и другое). Уместность использования эмоционально-оценочной лексики в профессиональной деятельности. Речевая избыточность как нарушение лексической нормы (тавтология, плеоназм)		ОК.04,ОК.05,ОК.09
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Лексикология и фразеология	2	
	Лексические нормы	2	
Тема 6.2 Фразеология	**Содержание**	**2/2**	

русского языка. Крылатые слова	Фразеология русского языка. Крылатые слова. Особенности употребления фразеологизмов и крылатых слов в профессиональной коммуникации. Лексические нормы в профессиональной коммуникации. Выбор слова в зависимости от его лексической сочетаемости в профессиональной деятельности		ОК.04,ОК.05,ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6. Фразеология русского языка	2	
Раздел 7. Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы		**2/0**	
Тема 7.1 Морфемика и словообразование. Словообразовательные нормы	**Содержание**	**2/0**	ОК 05, ОК 09
	Морфемика и словообразование как разделы лингвистики. Основные понятия морфемики и словообразования. Морфемный и словообразовательный анализ слова. Словообразовательные трудности. Особенности употребления сложносокращенных слов (аббревиатур). Род и склонение аббревиатур		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Словообразовательные нормы	2	
Раздел 8 Морфология. Морфологические нормы		**4/2**	
Тема 8.1 Морфология. Основные нормы употребления разных частей речи	**Содержание**	**4/2**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.3
	Морфология как раздел лингвистики. Основные нормы употребления имен существительных: форм рода, числа, падежа. Основные нормы употребления имен прилагательных: форм степеней сравнения, краткой формы. Основные нормы употребления глаголов: некоторых личных форм (типа победить, убедить, выздороветь), возвратных и невозвратных глаголов; образования некоторых глагольных форм: форм прошедшего времени с суффиксом -ну-, форм повелительного наклонения. Основные нормы употребления количественных, порядковых и собирательных числительных. Основные нормы употребления местоимений: формы 3-го лица личных местоимений, возвратного местоимения себя		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Морфология как раздел лингвистики	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №7. Основные нормы употребления разных частей речи	2	
Раздел 9. Орфография. Основные правила орфографии		**16/6**	
Тема 9.1 Орфография. Основные правила орфографии	**Содержание**	**14/4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
	Орфография как раздел лингвистики. Употребление прописных букв. Правописание гласных и согласных в корне. Правописание приставок. Правила правописания слов с разделительными ъ и ь. Буквы ы – и после приставок. Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов Правописание суффиксов. Правописание н и нн в различных частях речи. Правописание слов с не и ни. Слитное, дефисное и раздельное написание слов		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Орфография как раздел лингвистики	2	
	Правописание приставок	2	
	Правописание н и нн в различных частях речи	2	
	Слитное, дефисное и раздельное написание слов	2	
	Правописание окончаний имен существительных, имен прилагательных и глаголов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №8. Правописание гласных и согласных в корне	2	
	Практическая работа №9. Правописание слов с не и ни	2	
Тема 9.2 Орфографические нормы в профессиональной коммуникации	**Содержание**	**2/2**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
	Написание производных предлогов. Написание союзов		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №10. Орфографические нормы в профессиональных текстах	2	
Раздел 10. Синтаксис. Синтаксические нормы		**6/2**	
Тема 10.1 Синтаксис.	**Содержание**	**4/0**	ОК 04, ОК 05, ОК 09,

Синтаксические нормы	Синтаксис как раздел лингвистики. Основные нормы употребления однородных членов предложения. Основные нормы согласования сказуемого с подлежащим. Основные нормы употребления причастных и деепричастных оборотов		ПК 1.5
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Однородные члены предложения	2	
	Причастные и деепричастные обороты	2	
Тема 10.2 Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности	**Содержание**	**2/2**	ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
	Основные нормы построения сложных предложений в текстах профессиональной направленности		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №11. Основные нормы употребления сложных предложений в текстах профессиональной направленности	2	
Раздел 11. Пунктуация. Основные правила пунктуации		**14/8**	
Тема 11.1 Пунктуация. Основные правила пунктуации	**Содержание**	**14/8**	ОК 05, ОК 09, ПК 1.5
	Пунктуация как раздел лингвистики. Знаки препинания и их функции. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при обособлении. Обособление причастных и деепричастных оборотов. Знаки препинания при союзе «как». Знаки препинания в предложениях с вводными конструкциями, обращениями, междометиями. Знаки препинания в сложносочиненном предложении, в сложноподчиненном предложении, в бессоюзном сложном предложении Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи. Сочетание знаков препинания. Знаки препинания при передаче чужой речи		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Пунктуация как раздел лингвистики	2	
	Знаки препинания в предложениях с однородными членами	2	

	Знаки препинания при союзе «как»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №12. Знаки препинания между подлежащим и сказуемым	2	
	Практическая работа №13. Обособление причастных и деепричастных оборотов	2	
	Практическая работа №14. Знаки препинания в сложном предложении с разными видами связи	2	
	Практическая работа №15. Анализ текста профессиональной направленности: объяснение использования знаков препинания	2	
Раздел 12 Функциональная стилистика. Культура речи		**8/6**	
Тема 12.1 Функциональная стилистика	**Содержание**	**6/4**	ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Функциональная стилистика как раздел лингвистики. Стилистическая норма. Функциональные разновидности языка. Разговорная речь. Основные жанры разговорной речи. Устный рассказ. Беседа. Спор. Основные признаки художественной речи. Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение. Официально-деловой стиль. Основные жанры официально-делового стиля. Сферы использования и назначение. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Публицистический стиль. Сферы использования и назначение Лексические, морфологические и синтаксические особенности стиля. Основные жанры публицистического стиля. Заметка. Статья. Репортаж. Интервью. Очерк		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Стилистическая норма. Функциональные разновидности языка	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №16. Научный стиль. Основные жанры научного стиля. Сферы использования и назначение	2	
	Практическая работа №17. Публицистический стиль. Сферы использования и назначение	2	
Тема 12.2	**Содержание**	**2/2**	ОК 04, ОК 05, ОК 09,

Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации	Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации. Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Стилистические нормы в профессиональной коммуникации		ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №18. Функциональные разновидности языка в профессиональной коммуникации	2	
Промежуточная аттестация		***6***	
Всего		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Пахомова, Т.М.** Русский язык. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ - Издательство Просвещение, 2022. – ISBN 978-5-09-099326-5

2. **Рыбченкова, Л.М**, Александрова О.М., Нарушевич А.Г. и др. Русский язык. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень. / Рыбченкова Л.М. и др. — М.: Просвещение, 2022. – 272 с.

3. **Чердаков, Д.Н.,** Дунев А.И., Вербицкая Л.А. и др. Русский язык. 11 класс: базовый уровень: учебник для общеобразовательных организаций/ Чердаков Д.Н., Дунев А.И., Вербицкая Л.А. и др.; под общей редакцией Л.А. Вербицкой. - 4-е изд., стер. – Москва; Санкт-Петербург: Просвещение, 2022. – 206 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. «Культура письменной речи» [Электронный ресурс].- Режим доступа: www.gramma.ru, свободный – Загл. с экрана.

2. «Энциклопедия Кругосвет» [Электронный ресурс].- Режим доступа: www.krugosvet.ru, свободный – Загл. с экрана.

3. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» [Электронный ресурс].- Режим доступа: www.school-collection.edu.ru, свободный – Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива; - основы проектной деятельности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста - правила построения простых предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные	- умеет выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; - умеет создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); - умеет применять знание норм	- понятийный словарь; - устный опрос; - тестирование; - конспект; - самостоятельная работа; - практическая работа; - работа по анализу текстов

(бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессовпрофессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила написания сообщений на иностранном языке *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации; - умеет применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; - умеет работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате; - умеет использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении; - умеет использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); - умеет создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - умеет понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; - выявляет логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; - создает тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов)	

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.02 Литература»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....331

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 332

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....332

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 332

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 335

2. Структура и содержание дисциплины 335

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 335

2.2. Содержание дисциплины....336

3. Условия реализации дисциплины 353

3.1. Материально-техническое обеспечение....353

3.2. Учебно-методическое обеспечение 353

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....353

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.02 Литература»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.02 Литература»: формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Дисциплина «ООД.02 Литература» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	- номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	-

	их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	-

	на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила написания сообщений на иностранном языке	
ПК 3.3	- строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи		

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	108	97
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**108**	**97**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		**26/18**	
Тема 1.1. Художественный мир драматурга А.Н. Островского. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Особенности драматургии А. Н. Островского, историко-литературный контекст его творчества. Секреты прочтения драматического произведения, особенности драматических произведений и их реализация в пьесе А.Н. Островского «Гроза»: жанр, композиция, конфликт, присутствие автора. Законы построения драматического произведения, основные узлы в сюжете пьесы. Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации (Дикой и Кулибин). Семейный уклад в доме Кабанихи. Характеры Кабанихи, Варвары и Тихона Кабановых в их противопоставлении характеру Катерины. Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины XIX века – «женский вопрос»: споры о месте женщины в обществе, ее предназначение в семье и эмансипации		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Особенности драматургии А. Н. Островского	2	
Тема 1.2. Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова «Обломов»	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Образ Обломова: детство, юность, зрелость. Понятие «обломовщины» в романе А.И. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Образ Обломова в театре и кино, в современной массовой культуре, черты Обломова в каждом из нас.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1 Портрет Ильи Ильича Обломова в интерьере	2	
Тема 1.3.	**Содержание**	**2/2**	

Социально-нравственная проблематика романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»	Творческая история, смысл названия. «Отцы» (Павел Петрович и Николай Петрович Кирсановы) и молодое поколение, специфика конфликта. Вечные темы в спорах «отцов и детей». Взгляд на человека и жизнь общества глазами молодого поколения. Понятие антитезы на примере противопоставления Евгения Базарова и Павла Петровича Кирсанова в романе: портретные и речевые характеристики. Нигилизм и нигилисты.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №2 Вечные темы в спорах «отцов и детей»	2	
Тема 1.4. Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета	**Содержание**	**2/2**	
	Стихотворения Ф.И. Тютчева (не менее двух по выбору). Например, «Silentium!», «Не то, что мните вы, природа...», «Умом Россию не понять...», «О, как убийственно мы любим...», «Нам не дано предугадать...», «К. Б.» («Я встретил вас – и все былое...») и другие; стихотворения А.А. Фета (не менее двух по выбору): «Одним толчком согнать ладью живую...», «Еще майская ночь», «Вечер», «Это утро, радость эта...», «Шепот, робкое дыханье...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...» и другие.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №3 Художественное своеобразие лирики Тютчева и Фета	2	
Тема 1.5. Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»	**Содержание**	**2**	
	Н.А. Некрасов. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Тройка», «Я не люблю иронии твоей...», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Мы с тобой бестолковые люди...», «Поэт и Гражданин», «Элегия» («Пускай нам говорит изменчивая мода...») и другие. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» (1866) (обзорно). Особенность лирического героя. Основные темы и идеи. Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии. Чтение и анализ стихотворений. Подготовка сообщения / презентации / ролика / подкаста (по выбору) о		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	поэтических текстах Н.А. Некрасова, ставшими впоследствии народными песнями.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Художественное своеобразие лирики Некрасова и её близость к народной поэзии	2	
Тема 1.6. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»	**Содержание**	**2/2**	
	Роман-хроника «История одного города» (не менее двух глав по выбору: главы «О корени происхождения глуповцев», «Опись градоначальникам», «Органчик», «Подтверждение покаяния» или другие. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира. Эзопов язык.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4 Эзопов язык в романе «История одного города»	2	
Тема 1.7. Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы. Философская проблематика романа «Преступление и наказание»	**Содержание**	**4/2**	
	Творческая биография Ф.М. Достоевского. Образ главного героя романа «Преступление и наказание». Причины преступления: внешние и внутренние. Теория, путь к преступлению, крушение теории, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сони Мармеладовой, значение эпизода чтения Евангелия. «Двойники» Раскольникова: теория Раскольникова устами Петра Петровича Лужина и Свидригайлова. Значение эпилога романа, сон Раскольникова на каторге. Внутреннее преображение как основа изменения мира к лучшему. «Самообман Раскольникова» (крах теории главного героя в романе; бесчеловечность раскольниковской «арифметики»; антигуманность теории в целом). Ф.М. Достоевский и современность. Экранизации романа. Жизнь литературного героя вне романа: образ Раскольникова в массовой культуре: элементы сюжета, знаковые художественные детали в основе комиксов, карикатур и в др. текстовых и графических формах. Мемориальные места, «маршрут»-экскурсия по местам, описанным в романе.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе учебных занятий	**2**	

	Образ главного героя романа «Преступление и наказание»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №5 «Самообман Раскольникова»	2	
Тема 1.8. **Судьба и творчество Л. Н. Толстого.** **«Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»**	**Содержание**	**6/2**	
	Основные этапы творчества Л.Н. Толстого, краткая формулировка толстовских идей. Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, истоки замысла, жанровое своеобразие, смысл названия, экранизации романа, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. Образы солдат батареи Раевского. Платон Каратаев как воплощение идеала «простоты и правды». Сопоставление в романе-эпопеи образов Платона Каратаева и Тихона Щербатого. Истоки преображения главных героев: влияние "мысли народной" на князя Андрея и Пьера Безухова. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Роман-эпопея «Война и мир»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6 «Мысль семейная» в романе	2	
	Практическая работа №7 «Мысль народная» в романе	2	
Тема 1.9. **Творческий путь Н. С. Лескова.** **Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова**	**Содержание**	**2/2**	
	Рассказы и повести (одно произведение по выбору). Например, «Очарованный странник», «Однодум» и другие.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №8 Неоднозначность заложенных смыслов в художественных произведениях Н.С. Лескова	2	
Тема 1.10. **Человек и общество в рассказах А.П. Чехова. Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»**	**Содержание**	**2/4**	
	«Студент», «Ионыч», «Дама с собачкой», «Человек в футляре» и другие. Комедия «Вишневый сад». Психологизм прозы Чехова: лаконичность повествования и скрытый лиризм. Пьеса «Вишнёвый сад» (1903). Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, акцент на внутренней жизни персонажей, нарушение жанровых рамок.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Сколько стоит вишневый сад: историко-культурные сведения. Эволюция драматургии второй половины XIX – начала XX века: от Островского к Чехову. Особенности чеховских диалогов. Речевые и портретные характеристики персонажей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №9 Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей	2	
	Практическая работа №10 Малая проза А.П. Чехова. Человек и общество.	2	
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		**2/2**	
Тема 2.1. Литературная критика второй половины XIX века. Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева	**Содержание**	**2/2**	
	Статьи Н.А. Добролюбова «Луч света в темном царстве», «Что такое обломовщина?» / Д.И. Писарева «Базаров» и других (не менее двух статей по выбору). Осмысление содержания и ключевых проблем, историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской классической литературы. Связь литературных произведений второй половины XIX века со временем написания и с современностью. Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства. Анализ единиц различных языковых уровней и их роли в произведении.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №11 Представления современников о литературном произведении как явлении словесного искусства.	2	
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**6/3**	
Тема 3.1. Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна	**Содержание**	**2/2**	
	Своеобразие сюжета. Герои о сущности любви. Повесть «Гранатовый браслет»: Трагическая история любви Желткова. Развитие темы «маленького человека» в рассказе. Смысл финала. Символический смысл заглавия, роль эпиграфа. Авторская позиция. Традиции русской классической литературы в прозе		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Куприна. «Гранатовый браслет» в кино (А. Роом, 1964) / Повесть «Олеся»: тема «естественного человека» в повести. Мечты Олеси и реальная жизнь ее окружения. Трагизм любви героини. Осуждение пороков общества.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №12 Трагическая история любви «маленького человека» в рассказе	2	
Тема 3.2. Романические произведения М.А. Горького. Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»	**Содержание**	**2**	
	«На дне» как социально-философская драма. Смысл названия пьесы. Система и конфликт персонажей. Обреченность обитателей ночлежки. Старик Лука и его жизненная философия. Спор о назначении человека. «Три правды» в пьесе и их трагическая конфронтация. Роль авторских ремарок, песен, цитат. Неоднозначность авторской позиции. М. Горький и Художественный театр. Сценическая история пьесы «На дне».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Романтизм ранних рассказов Горького	2	
Тема 3.3. Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева	**Содержание**	**1**	
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева. На перепутьях реализма и модернизма. Проблематика произведения. Трагическое мироощущение автора.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе учебных занятий	**1**	
	Основные этапы жизни и творчества Л.Н. Андреева	1	
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	**Содержание**	**1/1**	
	Стихотворения поэтов Серебряного века (не менее двух стихотворений одного поэта по выбору). Например, стихотворения К.Д. Бальмонта, М.А. Волошина, Н.С. Гумилева и других.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа №13 Серебряный век русской литературы	1	
Раздел 4. Литература XX века		**50/50**	
Тема 4.1. Тематическое	**Содержание**	**2/2**	
	Основные этапы жизни и творчества И.А. Бунина. Тема любви в		ОК 01, ОК 02, ОК 03,

разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина	произведениях И.А. Бунина. Образ Родины. Психологизм бунинской прозы. Пейзаж. Особенности языка: «живопись» словом, детали-символы, сочетание различных пластов лексики. Проза И. А. Бунина. Мотив запустения и увядания дворянских гнезд, образ «Руси уходящей». Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя. Тема трагической любви в рассказах Бунина. Традиции русской классической поэзии и психологической прозы в творчестве Бунина. Новаторство поэта.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №14 Судьба мира и цивилизации в осмыслении писателя	2	
Тема 4.2. **Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока.** **Символическое значение поэмы «Двенадцать»**	**Содержание**	**4/4**	
	Основные этапы жизни и творчества А.А. Блока. Поэт и символизм. Разнообразие мотивов лирики. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины. «Незнакомка», «Россия», «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «Река раскинулась. Течет, грустит лениво...» (из цикла «На поле Куликовом»), «На железной дороге», «О доблестях, о подвигах, о славе...», «О, весна, без конца и без краю...», «О, я хочу безумно жить...» и другие. Поэма «Двенадцать»		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №15 Разнообразие мотивов лирики А.Блока	2	
	Практическая работа №16 Поэма «Двенадцать»	2	
Тема 4.3. **Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского.** **Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»**	**Содержание**	**4/2**	
	Новаторство поэтики Маяковского. Лирический герой ранних произведений поэта. Поэт и революция. Сатира в стихотворениях Маяковского. Поэтическое новаторство Маяковского (ритмика, рифма, строфика и графика стиха, неологизмы, гиперболичность). Своеобразие жанров и стилей лирики поэта. Стихи поэта в современной массовой культуре. Поэма «Облако в штанах». Образ лирического героя-бунтаря и его		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	возлюбленной. Новаторское открытие Маяковского в жанре поэмы: усиление лирического начала (превращение поэмы в лирический монолог). Работа с инфоресурсами: сообщения на тему «Художественный мир поэмы»; «Особенности рифмовки»		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №17 Новаторство поэтики Маяковского.	2	
Тема 4.4. Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях	**Содержание**	**2/2**	
	«Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений: чувство Родины/ образ родной деревни/ особая связь природы и человека/ любовная тема»; «Исповедальность лирики: отражение потерь и обретений на дороге жизни»; «Самобытность поэзии Есенина (народно-песенная основа, музыкальность)»; «Есенин на сцене, в кино и музыке».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №18 Особенности лирики поэта и многообразие тематики стихотворений С.Есенина	2	
Тема 4.5. Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	**Содержание**	**2/2**	
	О.Э. Мандельштам. Стихотворения (не менее двух по выбору): «Бессонница. Гомер. Тугие паруса…», «За гремучую доблесть грядущих веков…», «Ленинград», «Мы живём, под собою, не чуя страны…» и др. М. И. Цветаева. Стихотворения (не менее двух по выбору). Например, «Моим стихам, написанным так рано…», «Кто создан из камня, кто создан из глины…», «Идёшь, на меня похожий…», «Мне нравится, что вы больны не мной…», «Тоска по родине! Давно…», «Книги в красном переплёте», «Бабушке», «Красною кистью…» (из цикла «Стихи о Москве») и другие.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №19 Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой	2	
Тема 4.6. Художественное творчество А.А.	**Содержание**	**2/2**	
	Поэма «Реквием». Гражданский пафос, тема Родины и судьбы в творчестве поэта. Трагедия народа и поэта. Смысл названия.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

Ахматовой. **Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»**	Широта эпического обобщения в поэме «Реквием». Художественное своеобразие произведения. «Аллюзии и реминисценции в поэме «Реквием» / «Жизнь и творчество А. Ахматовой в кино и музыке».		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №20 Поэма «Реквием».	2	
Тема 4.7. **Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»**	**Содержание**	**2/2**	
	Роман «Как закалялась сталь». История создания, идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №21 Идейно-художественное своеобразие романа «Как закалялась сталь» Н.А. Островского.	2	
Тема 4.8. **М. А. Шолохов. Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»**	**Содержание**	**4/4**	
	История создания произведения. Герои романа-эпопеи о всенародной трагедии. Семья Мелеховых. Образ Григория Мелехова. Любовь в его жизни. Герой в поисках своего пути среди «хода истории». Финал романа-эпопеи. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа. Основные этапы жизни и творчества М.А. Шолохова. Групповая работа «Анализ художественного текста» по вопросам: особенности жанра, система образов, тема семьи, нравственные ценности казачества. Трагедия народа и судьба одного человека. Традиции Л. Н. Толстого в прозе М. А. Шолохова.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №22 Образ Григория Мелехова.	2	
	Практическая работа №23 Трагедия народа и судьба одного человека.	2	
Тема 4.9. **Особенности прозы М.А. Булгакова**	**Содержание**	**4/4**	
	Роман «Мастер и Маргарита», роман «Белая гвардия» (один роман по выбору) Михаил Афанасьевич Булгаков (1891–1940) «Изгнанник, избранник»: сведения из биографии (с обобщением ранее изученного)		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

	Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанр и композиция: прием «роман в романе». Библейский и бытовой уровни повествования. Реальность и фантастика (литературная среда Москвы; Воланд и его свита). Сатира. Основные проблемы романа: проблема предательства, проблема творчества и судьбы художника, проблема нравственного выбора. Тема идеальной любви (история Маргариты). Финал романа. Экранизации романа. или роман «Белая гвардия». История создания произведения. Смысл названия. Эпиграфы. Жанр и композиция. Система образов. Образ Дома и Города в вихре Гражданской войны. Нравственный выбор героев в эпоху распри и раздора. Честь как главное качество человека. Смысл финала. Литературные ассоциации в романе. Сценическая и киноистория романа.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №24 Своеобразие жанра и композиции произведения «Мастер и Маргарита»	2	
	Практическая работа №25 Тема идеальной любви (история Маргариты)	2	
Тема 4.10. Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова	**Содержание**	**2/2**	
	Этапы творческого пути Андрея Платонова (Андрей Платонович Климентов). Анализ художественного текста, работа в малых группах по темам: «Картины жизни и творчества А. П. Платонова»; «Утопические идеи произведений писателя»; «Особый тип платоновского героя»; «Высокий пафос и острая сатира произведений Платонова»; «Самобытность языка и стиля писателя».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №26 Утопические идеи произведений А. П. Платонова	2	
Тема 4.11. Основные мотивы лирики	**Содержание**	**2/2**	
	Стихотворения (не менее двух по выбору): «Вся суть в одном		ОК 01, ОК 02, ОК 03,

А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта	единственном завете…», «Памяти матери» («В краю, куда их вывезли гуртом…»), «Я знаю, никакой моей вины…», «Дробится рваный цоколь монумента...» и другие.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №27 Тема Великой Отечественной войны в произведениях А.Твардовского	2	
Тема 4.12. Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне	**Содержание**	**2/2**	
	Проза о Великой Отечественной войне (по одному произведению не менее чем двух писателей по выбору). Например, В. П. Астафьев «Пастух и пастушка», «Звездопад»; Ю. В. Бондарев «Горячий снег»; В. В. Быков «Обелиск», «Сотников», «Альпийская баллада»; Б. Л. Васильев «А зори здесь тихие», «В списках не значился», «Завтра была война»; К. Д. Воробьев «Убиты под Москвой», «Это мы, Господи!»; В. Л. Кондратьев «Сашка»; В. П. Некрасов «В окопах Сталинграда»; Е. И. Носов «Красное вино победы», «Шопен, соната номер два»; С.С. Смирнов «Брестская крепость». Тема Великой Отечественной войны в прозе.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №28 Героизм и мужество защитников Отечества в произведениях о Великой Отечественной войне	2	
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**Содержание**	**2/2**	
	Роман А.А. Фадеева «Молодая гвардия», В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №29 Система образов в романе «Молодая гвардия»	2	
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях о	**Содержание**	**2/2**	
	Поэзия о Великой Отечественной войне. Стихотворения (по одному стихотворению не менее чем двух поэтов по выбору) Ю. В. Друниной, М. В. Исаковского, Ю. Д. Левитанского, С. С. Орлова, Д. С. Самойлова, К. М. Симонова, Б. А. Слуцкого.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

Великой Отечественной войне	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**2**	
	Практическая работа №30 Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне	2	
Тема 4.15. Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»	**Содержание**	**2/2**	
	Пьеса В.С. Розова «Вечно живые». Художественное своеобразие и сценическое воплощение драматического произведения		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №31 Пьеса В.С. Розова «Вечно живые».	2	
Тема 4.16. Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.	**Содержание**	**2/2**	
	Стихотворения (не менее двух по выбору) «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти…», «Снег идёт», «Любить иных — тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво…», «Ночь», «Гамлет», «Зимняя ночь».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №32 Любовная лирика Б.Л. Пастернака	2	
Тема 4.17. А. И. Солженицын. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына	**Содержание**	**2/2**	
	«Один день Ивана Денисовича», «Архипелаг ГУЛАГ» (фрагменты книги по выбору, например, глава «Поэзия под плитой, правда под камнем» и другие).		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №33 Своеобразие раскрытия «лагерной» темы» в произведениях А.И. Солженицына	2	
Тема 4.18. Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Содержание**	**2/2**	
	Рассказы (не менее двух по выбору) «Срезал», «Обида», «Микроскоп», «Мастер», «Крепкий мужик», «Сапожки».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №34 «Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина»	2	
Тема 4.19. Взаимосвязь нравственных,	**Содержание**	**2/2**	
	Рассказы и повести (одно произведение по выбору) «Живи и помни», «Прощание с Матёрой».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,

философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина	Чтение и анализ фрагментов повести В. Распутина. Выявление основных нравственных проблем (верность заветам предков, преданность родной земле, проблема отцов и детей, проблема экологии и др.). Характеристика образов «старинных старух», представителей молодого поколения).		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №35 Тема памяти и преемственности поколений в произведениях В. Г. Распутина»	2	
Тема 4.20. Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова	**Содержание**	**2/2**	
	Стихотворения (не менее двух по выбору) «Звезда полей», «Тихая моя родина!..», «В горнице моей светло…», «Привет, Россия…», «Русский огонёк», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №36 Тема Родины в лирике Н. М. Рубцова	2	
Тема 4.21. Философские мотивы в лирике И. А. Бродского	**Содержание**	**2/2**	
	Стихотворения (не менее трёх по выбору) «На смерть Жукова», «Осенний крик ястреба», «Пилигримы», «Стансы» («Ни страны, ни погоста…»), «На столетие Анны Ахматовой», «Рождественский романс», «Я входил вместо дикого зверя в клетку…».		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №37 Основные темы лирических произведений И. А. Бродского	2	
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		2/2	
Тема 5.1. Проза второй половины XX – начала XXI века. Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX –	**Содержание**	**2/2**	
	Проза второй половины XX – начала XXI века. Рассказы, повести, романы (по одному произведению не менее чем двух прозаиков по выбору): Ф.А. Абрамов (повесть «Пелагея» и другие); Ч.Т. Айтматов (повесть «Белый пароход»); В.П. Астафьев (повествование в рассказах «Царь-рыба» (фрагменты); В.И. Белов (рассказы «На родине», «Бобришный угор»); Ф.А. Искандер (роман в рассказах «Сандро из Чегема» (фрагменты)); Ю.П. Казаков (рассказы «Северный дневник», «Поморка»); Захар Прилепин		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

начала XXI века	(рассказ из сборника «Собаки и другие люди»); А.Н. и Б.Н. Стругацкие (повесть «Понедельник начинается в субботу»); Ю.В. Трифонов (повести «Обмен»).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №38 Проблематика произведений Захара Прилепина	2	
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		**2/2**	
Тема 6.1. **Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века**	**Содержание**	**2/2**	
	Поэзия второй половины XX – начала XXI века. Стихотворения (по одному произведению не менее чем двух поэтов по выбору) В. С. Высоцкого, Н. А. Заболоцкого, Л. Н. Мартынова, Б. Ш. Окуджавы, А. А. Тарковского, Р. И. Рождественского, Ю. П. Кузнецова, А. А. Вознесенского, Б. А. Ахмадулиной, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнера, О. Г. Чухонцева.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №39 Художественные приемы и особенности поэтического языка Высоцкого, Р. И. Рождественского	2	
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		**2/2**	
Тема 7.1. **Драматургия второй половины XX – начала XXI века.** **Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века**	**Содержание**	**2/2**	
	Драматургия второй половины XX – начала XXI века (произведение одного из драматургов по выбору): А. Н. Арбузов «Иркутская история»; А. В. Вампилов «Старший сын» и другие.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №40 Особенности драматургии второй половины XX – начала XXI веков	2	
Раздел 8. Литература народов России		**2/2**	
Тема 8.1 **Литература народов России.** **Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её**	**Содержание**	**2/2**	
	Рассказы, повести, стихотворения (не менее одного произведения по выбору): стихотворения Г. Тукая, К. Хетагурова; рассказ Ю. Рытхэу «Хранитель огня»; повесть Ю. Шесталова «Синий ветер каслания» и другие; стихотворения Г. Айги, Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, Д. Кугультинова, К. Кулиева.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09

взаимосвязь с русской литературой	Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России. Историко-культурный контекст и контекст творчества автора художественного произведения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №41 Взаимовлияние русской художественной литературы и литературы народов России	2	
Раздел 9. Зарубежная литература		**4/4**	
Тема 9.1 Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	**Содержание**	**2/2**	
	Зарубежная проза второй половины XIX века-- XX века (одно произведение по выбору). Например, произведения Р.Брэдбери «451 градус по Фаренгейту»; Э. Хемингуэя «Старик и море». Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века (не менее двух стихотворений одного из поэтов по выбору). Например, стихотворения А. Рембо, Ш. Бодлера.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №42 Зарубежная проза второй половины XIX века- XX века	2	
Тема 9.2 Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй	**Содержание**	**2/2**	
	Зарубежная драматургия второй половины XIX века (одно произведение по выбору). Например, пьеса Г. Ибсена «Кукольный дом», Б. Брехта «Мамаша Кураж и ее дети»; М. Метерлинка «Синяя птица»; О. Уайльда «Идеальный муж»; Т. Уильямса «Трамвай «Желание»; Б. Шоу «Пигмалион» и другие..		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №43 Зарубежная драматургия второй половины XIX века	2	
Прикладной модуль «Профессионально-ориентированное содержание раздела»		**12/12**	
Тема «Дело мастера боится»	**Содержание**	**2/2**	
	«Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа №44 Что значит быть мастером своего дела?	2	
Тема «Ты профессией астронома метростроевца не удивишь!..»	**Содержание**	**2/2**	
	Стереотипы, связанные с той или иной профессией, представления о будущей профессии. Социальный рейтинг и социальная значимость получаемой профессии, представления о ее востребованности и престижности (по материалам СМИ, электронным источникам, свидетельствам профессионалов отрасли); правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии: подготовка сообщения разного формата о стереотипах, заблуждениях, неверных представлениях, связанных в обществе с получаемой профессией и ее социальной значимостью.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №45 Правда и заблуждения, связанные с восприятием получаемой профессии	2	
Тема «Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в специальности	**Содержание**	**2/2**	
	Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI вв. Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №46 Каждый должен быть величествен в своем деле	2	
Тема «Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»	**Содержание**	**2/2**	
	Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Цель резюме – привлечь к себе внимание работодателя при первом, как привило, заочном знакомстве, произвести благоприятное впечатление и побудить пригласить вас на личную встречу. Как презентовать себя в резюме, чтобы выглядеть в глазах работодателя именно таким сотрудником, каков ему необходим. Резюме – официальный документ, правила написания которого регламентированы руководством по		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.3

	делопроизводству. Структура резюме. Резюме проектное и резюме действительное.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №47 Резюме как описание способностей человека	2	
Тема «Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека»	**Содержание**	**2/2**	
	Вербальные средства коммуникации в ситуациях бытового, делового и профессионального общения. Отличие профессионального диалога от делового, бытового. Стилистические группы слов. Роль диалога в профессиональной деятельности. Требования к профессиональному диалогу		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №48 Роль диалога в профессиональной деятельности	2	
Тема «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП»	**Содержание**	**2/2**	
	Научно-технический прогресс и человечество. Зависимость цивилизации от современных технологий. Проблемы человека и общества, связанные с научно-техническим прогрессом (рассуждение с опорой на текст). Ответственность ученого за свои научные открытия. Наука – двигатель прогресса.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №49 Зависимость цивилизации от современных технологий	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		**108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет русского языка и литературы, оснащенный в соответствии с разделом 4 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Курдюмова, Т.Ф.** Литература. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ. / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина и др.; под ред. Т.Ф. Курдюмовой. – Издательство Просвещение, 2022. – ISBN 978-5-09-099609-9 – Текст : непосредственный.

2. **Ланин, Б.А.** Литература. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ. / Б.А. Ланин, Л.Ю. Устинова, В.М. Шамчикова. - Издательство Просвещение, 2022. – ISBN 978-5-09-099613-6. – Текст : непосредственный.

3. **Москвин, Г.В.** Литература. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ. / Г.В. Москвин, Н.Н. Пуряева, Е.Л. Ерохина. - Издательство Просвещение, 2022. – ISBN 978-5-09-099619-8. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.gramma.ru (сайт «Культура письменной речи», созданный для оказания помощи в овладении нормами современного русского литературного языка и навыками совершенствования устной и письменной речи, создания и редактирования текста).
2. www.krugosvet.ru (универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет»).
3. www.school-collection.edu.ru (сайт «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в	- осознает причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; - осознает взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - знает содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и	- работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - чтение; - комментированное чтение; - аналитическая работа с текстами художественных произведений; - подготовка докладов и

профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта; - психологические основы деятельности коллектива; - основы проектной деятельности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционных общечеловеческих ценностей, в	нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России; - умеет сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие); - владеет умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); -владеет современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать	сообщений; - выразительное чтение стихотворений наизусть; - конспектирование

том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - правила построения простых предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессовпрофессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила написания сообщений на иностранном языке. *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - умеет работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем; - осознает взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; - владеет умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - формирует устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - владеет современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного	

- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их	истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); - владеет умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; - способность выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; - осознавать художественную картины жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания	

формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.03 История»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....359

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 360

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....360

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 360

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 362

2. Структура и содержание дисциплины 362

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 362

2.2. Содержание дисциплины.....363

3. Условия реализации дисциплины 379

3.1. Материально-техническое обеспечение.....379

3.2. Учебно-методическое обеспечение 379

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....379

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.03 История»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.03 История»: формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Дисциплина «ООД.03 История» включена в общий образовательный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	-

ОК.06	- традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - сущность гражданско-патриотической позиции - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	- проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	136	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачет	-	-
Всего	**136**	**16**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны и Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922).		**22/2**	
Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Новейшая история: понятие, хронологические рамки, периодизация. Развитие индустриального общества. Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Политические течения: либерализм, консерватизм, социал-демократия, анархизм. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в. Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика. Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Революция в России и выход Советской России из войны. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Новейшая история как этап развития человечества. Мир в начале XX в.	2	
	Россия накануне Первой мировой войны. Причины и ход Первой мировой войны.	2	
	Завершающий этап войны.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа №1 «Итоги Первой мировой войны. Работа с картой. Эссе «Забытые герои Первой мировой войны»	2	
Тема 1.2 Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков	**Содержание**	**6/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины Великой российской революции и ее начальный этап. Понятие Великой российской революции, продолжавшейся от свержения самодержавия до создания Советского Союза. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война. Российская империя накануне революции. Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Война как революционизирующий фактор. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель. Декрет о мире и заключение Брестского мира. Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Первая Конституция РСФСР 1918 г.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Причины Великой российской революции и ее начальный этап.	2	
	Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным.	2	
	Первые революционные преобразования большевиков. Первая Конституция РСФСР 1918 г.	2	

Тема 1.3 Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны	**Содержание**	**8/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции. Политика "военного коммунизма". Продразверстка, принудительная трудовая повинность. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Поражение армии Врангеля в Крыму. Причины победы Красной Армии в Гражданской войне. Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Причины и этапы Гражданской войны в России.	2	
	Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке.	2	
	Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества.	2	
	Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация прав народов России и ее значение. Эмиграция.	2	
Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы.		**30/2**	
Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика	**Содержание**	**6/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войн. Демографическая ситуация в начале 1920-х гг. Экономическая		

	разруха. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Реквизиция церковного имущества, сопротивление верующих и преследование священнослужителей. Крестьянские восстания в Сибири, на Тамбовщине, в Поволжье и другие. Кронштадтское восстание. Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений для улучшения экономической ситуации. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Смерть В. И. Ленина и борьба за власть, установление в СССР однопартийной политической системы. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг.	2	
	Отказ большевиков от "военного коммунизма" и переход к новой экономической политике (НЭП).	2	
	Смерть В. И. Ленина и борьба за власть, установление в СССР однопартийной политической системы. Ситуация в партии и возрастание роли партийного аппарата.	2	
Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х–1930-е гг.	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Форсированная индустриализация. Создание рабочих и инженерных кадров. Социалистическое соревнование. Ударники и стахановцы. Ликвидация частной торговли и предпринимательства. Коллективизация сельского хозяйства и ее трагические последствия. Раскулачивание. Голод в «зерновых» районах СССР в 1932-1933 гг. как следствие коллективизации. Строительство Московского метрополитена. Создание новых отраслей промышленности. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства. Ликвидация безработицы. Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики. Органы госбезопасности и их роль		

	в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Конституция СССР 1936 г.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Индустриализация в СССР. "Великий перелом". Перестройка экономики на основе командного администрирования. Утверждение культа личности Сталина. Партийные органы как инструмент сталинской политики.	2	
	Крупнейшие стройки первых пятилеток в центре и национальных республиках. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2 Массовые политические репрессии 1937-1938 гг. Конституция СССР 1936 г. Составление презентации «Нагаевская культбаза». Начало освоения Колымских полезных ископаемых.	2	
Тема 2.3 Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Нэпманы и отношение к ним в обществе.Разрушение традиционной морали. Отношение к семье, браку, воспитанию детей. Советские обряды и праздники. Наступление на религию. Пролеткульт и нэпманская культура. Борьба с безграмотностью. Основные направления в литературе и архитектуре. Создание "нового человека". Пропаганда коллективистских ценностей. Воспитание интернационализма и патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Развитие спорта. Освоение Арктики. Эпопея челюскинцев. Престижность военной профессии и научно-инженерного труда. Учреждение звания Героя Советского Союза (1934) и первые награждения.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Повседневная жизнь и общественные настроения в годы нэпа. Повышение общего уровня жизни.	2	
	Создание "нового человека". Воспитание интернационализма и патриотизма. Общественный энтузиазм периода первых пятилеток.	2	
Тема 2.4 Революционные	**Содержание**	**6/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	Планы послевоенного устройства мира. Лига Наций. Зарождение фашистского движения в Италии; Б. Муссолини. Приход фашистов к власти и утверждение тоталитарного режима в Италии. Становление нацизма в Германии. НСДАП; А. Гитлер. Приход нацистов к власти. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. Установление авторитарных режимов в странах Европы в 1920-1930-х гг. Позиции европейских держав в отношении Испании. Советская помощь Испании. Агрессия Японии против Китая (1931-1933). Инициативы СССР по созданию системы коллективной безопасности. Агрессивная политика Германии в Европе. Японо-китайская война. Советско-японские конфликты у оз. Хасан и р. Халхин-Гол. Советско-германский договор о ненападении и его последствия. Развитие культуры в 1914-1930-х гг. Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг. Изменение облика городов.		ОК 05, ОК 06
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Мир в 1918-1939 гг.: от войны к миру. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе.	2	
	Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.	2	
	Развитие культуры в 1914-1930-х гг. Научные открытия первых десятилетий XX в. Технический прогресс в 1920-1930-х гг.	2	
Тема 2.5 Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Велик Отечественной войны.	**Содержание**	**8/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций. СССР накануне Великой Отечественной войны. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае.		

	Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.		
	. В том числе учебных занятий	**8**	
	Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.	2	
	Возрастание угрозы мировой войны. СССР накануне Великой Отечественной войны. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г.	2	
	Зимняя война с Финляндией. Включение в состав СССР новых территорий.	2	
	Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.	2	
Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.		**26/4**	
Тема 3.1 Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942).	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Нападение Германии на Польшу и начало мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. Разгром Польши. Блицкриг. "Странная война". Советско-финляндская война и ее международные последствия. Нацистская политика геноцида, холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. 1941 год. Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост". Ход событий на советско-германском фронте в 1941 г. Причины поражений Красной Армии на начальном этапе войны. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны. Битва за Москву. Блокада Ленинграда. Героизм и трагедия гражданского населения. Массовые преступления гитлеровцев против советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Разграбление и уничтожение культурных ценностей. Начало массового сопротивления врагу. Развертывание партизанского движения. Формирование Антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз.		
	В том числе учебных занятий	**6**	

	Начало Второй мировой войны. Причины Второй мировой войны.	2	
	Начало Великой Отечественной войны и войны на Тихом океане. Нападение Германии на СССР. Планы Германии в отношении СССР; план "Барбаросса", план "Ост".	2	
	Битва за Москву. Блокада Ленинграда. Перестройка экономики на военный лад	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3 Массовый героизм на фронте и гражданского населения в тылу. Помощь фронту жителей Колымы.	2	
Тема 3.2 Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)	**Содержание**	**6/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Сталинградская битва. Битва за Кавказ. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Начало коренного перелома в войне. Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г. Значение героического сопротивления Ленинграда. Битва на Курской дуге. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Переход советских войск в наступление. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Коренной перелом в войне. Сталинградская битва. Битва за Кавказ. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом	2	
	Прорыв блокады Ленинграда в январе 1943 г Битва на Курской дуге. Итоги наступления Красной Армии летом - осенью 1943 г.	2	
	Развертывание массового партизанского движения. Антифашистское подполье в крупных городах. Значение партизанской и подпольной борьбы для победы над врагом.	2	
Тема 3.3 Человек и культура в годы Великой Отечественной войны.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Человек и война: единство фронта и тыла" Все для фронта, все для победы!". Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в		

	промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Человек и война: единство фронта и тыла.	2	
	Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых.	2	
Тема 3.4 Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Освобождение Правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии. Встреча на Эльбе. Битва за Берлин. Капитуляция Германии. Репатриация советских граждан в ходе войны и после ее окончания. Война и общество. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Начало советского атомного проекта. Взаимоотношения государства и Церкви. Открытие второго фронта в Европе. Конференции руководителей ведущих держав Советско-японская война 1945 г. Разгром Квантунской армии. Ядерные бомбардировки японских городов американской авиацией и их последствия. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Итоги Второй мировой войны.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной Армии.	2	
	Открытие второго фронта в Европе. Конференции руководителей ведущих держав Антигитлеровской коалиции.	2	
	Создание ООН. Осуждение главных военных преступников. Нюрнбергский и Токийский судебные процессы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4	2	

	Итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу Антигитлеровской коалиции. Людские и материальные потери. Изменение политической карты мира.		
Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир.		**32/4**	
Тема 4.1 Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина половине XX века)	**Содержание**	**10/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Речь У. Черчилля в Фултоне. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств. Совет экономической взаимопомощи. Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае, Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Гонка вооружений. Договор о запрещении ядерных испытаний в трех средах. Договор о нераспространении ядерного оружия (1968). Пражская весна 1968 г. и ввод войск государств - участников ОВД в Чехословакию. Договоры об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Ввод советских войск в Афганистан (1979).Наращивание стратегических вооружений. Американский проект СОИ. Развитие постиндустриального общества. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление. Перестройка в СССР и страны восточного блока. Образование новых государств на постсоветском пространстве.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне.	2	
	Война во Вьетнаме. Разрядка международной напряженности в конце 1960-х - 1 половине 1970-х гг.	2	
	Возвращение к политике холодной войны.	2	
	Страны Азии, Африки во второй половине XX в.: проблемы и пути модернизации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 5 Причины и этапы «холодной войны». Работа с исторической картой. Политика «разрядки»: успехи и проблемы.	2	

Тема 4.2 СССР в 1945–1953 гг.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Разруха. Демобилизация армии. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Рост беспризорности и решение проблем послевоенного детства. Рост преступности. Демилитаризация экономики и переориентация на выпуск гражданской продукции. Восстановление индустриального потенциала страны. Сельское хозяйство и положение деревни. Советский атомный проект, его успехи и значение. Начало гонки вооружений. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Влияние последствий войны на советскую систему и общество. Ресурсы и приоритеты восстановления.	2	
Тема 4.3 СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход политического лидерства к Н.С. Хрущеву. XX съезд партии и разоблачение культа личности Сталина. Начало реабилитации жертв массовых политических репрессий и смягчение политической цензуры. Возвращение депортированных народов. Шестидесятники. Литература, кинематограф, театр, живопись. Образование и наука. Приоткрытие железного занавеса. Всемирный фестиваль молодежи и студентов 1957 г. Популярные формы досуга. Неофициальная культура. Хрущев и интеллигенция. Антирелигиозные кампании. Гонения на Церковь. Диссиденты. Освоение целинных земель. Научно-техническая революция в СССР. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Влияние НТР на перемены в повседневной жизни людей.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Смена политического курса. Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Переход	2	

	политического лидерства к Н.С. Хрущеву.		
	Культурное пространство и повседневная жизнь. Изменение общественной атмосферы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6 Научно-техническая революция в СССР. Строительство значимых промышленных и социокультурных объектов в городе Магадане с 1945 года до середине 1960-х. Развитие предприятий горнодобывающей промышленности.	2	
Тема 4.4 Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.	**Содержание**	**6/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Косыгинская реформа. Конституция СССР 1977 г. Концепция "развитого социализма". Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы Советские научные и технические приоритеты. Создание топливно-энергетического комплекса (ТЭ К). Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди. Литература и искусство: поиски новых путей. Диссидентский вызов.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Советское государство и общество в середине 1960-х - начале 1980-х гг. Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса.	2	
	Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы Советские научные и технические приоритеты. Повседневность в городе и в деревне.	2	
	Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство.	2	
Тема 4.5 Политика	**Содержание**	**8/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

«перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)	Резкое падение мировых цен на нефть и его негативные последствия для советской экономики. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы. Антиалкогольная кампания 1985 г. и ее противоречивые результаты. Чернобыльская трагедия. Принятие закона о приватизации государственных предприятий. Гласность и плюрализм. Отношение к войне в Афганистане. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны. Обострение межнационального противостояния: Закавказье, Прибалтика, Украина, Молдавия. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).		ОК 05, ОК 06
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Политика перестройки. Распад СССР (1985-1991). Нарастание кризисных явлений в социально-экономической и идейно-политической сферах.	2	
	Гласность и плюрализм. Отношение к войне в Афганистане. Новое мышление М.С. Горбачева. Изменения в советской внешней политике.	2	
	Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности.	2	
	Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР. Превращение экономического кризиса в стране в ведущий политический фактор, создание Содружества Независимых Государств (СНГ).	2	

Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.		**26/4**	
Тема 5.1 Становление новой России (1992–1999 гг.)	**Содержание**	**8/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. "Шоковая терапия". Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Дефолт 1998 г. и его последствия. Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Начало радикальных экономических преобразований.	2	
	Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г.	2	
	Военно-политический кризис в Чеченской Республике. Дефолт 1998 г. и его последствия.	2	
	Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров.	2	
Тема 5.2 Современный мир. Глобальные проблемы человечества.	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств. Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз. Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия		

	НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах).		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии.	2	
	Оранжевые» революции на постсоветском пространстве. Развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в.	2	
	Развитие науки и культуры во второй половине XX - начале XXI в. Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 7 Проблема природных ресурсов и экологии. Человек в стремительно меняющемся мире: культура и научно-технический прогресс. Мир и процессы глобализации в новых условиях.	2	
Тема 5.3 Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Крупнейшие инфраструктурные проекты. Сельское хозяйство. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г. и переизбрание на новый срок в 2018 г. Вхождение Крыма в состав России. Реформы здравоохранения, пенсионные реформы, образования, культуры, науки и его результаты. Разработка семейной политики и меры по поощрению рождаемости. Пропаганда спорта и здорового образа жизни и их результаты. XXII Олимпийские и XI Паралимпийские зимние игры в Сочи (2014). Чемпионат мира по футболу и открытие нового образа России миру. Повседневная жизнь. Социальная дифференциация. Качество, уровень жизни и размеры доходов разных слоев населения.		

	Марш "Бессмертный полк". Оказание помощи Сирии в борьбе с международным терроризмом. Приближение военной инфраструктуры НАТО к российским границам и ответные меры. СВО. Референдумы в ДНР, ЛНР, Запорожской и Херсонской областях и их воссоединение с Россией. Введение США и их союзниками политических и экономических санкций против России и их последствия для мировой торговли.		
	В том числе учебных занятий	6	
	Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты.	2	
	Экономический подъем 1999-2007 гг. и кризис 2008 г. Избрание В.В. Путина Президентом Российской Федерации в 2012 г.	2	
	Новый облик российского общества после распада СССР.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 8 Современная концепция российской внешней политики. Герои СВО.	2	
Тема 5.3.5 Современный облик российских городов и развитие Магадана.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Современное развитие горнодобывающей промышленности Магаданской области, проблемы, перспективы		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Современное развитие горнодобывающей промышленности Магаданской области	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**136/16**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории и обществознания, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Артёмов, В.В.** История. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования./ В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – М., Академия, 2020 г. – 448 с. – Текст : непосредственный.

2. **Мединский, В.Р.** История России 1914-1945 годы. Среднее профессиональное образование, учебник / Мединский В.Р., Торкунов А.В. – Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 464 с. – Текст : непосредственный.

3. **Мединский, В.Р.** История России. 1914-1945 годы: 10 класс: базовый уровень: учебник / Мединский В.Р., Шубин А.В., Мягков М.Ю., Никифоров Ю.А. и другие. – М: АО «Просвещение», 2022. – 496 с. – Текст : непосредственный.

4. **Мединский В.Р.** История России 1945 год- начало 21 века. Среднее профессиональное образование, учебник / Мединский В.Р., Торкунов А.В.; Минпросвещения России. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 416 с. – Текст : непосредственный.

5. **Мединский, В.Р.** Всеобщая история. Среднее профессиональное образование, учебник (в 2 частях) / Мединский В.Р., Чубарьян А.О. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 496 с. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 10.05.2022). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в	-умеет критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX	тестирование, работа с исторической картой, составление сообщений о персоналиях, творческие работы, составление кроссвордов, контрольные работы,

профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста - сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации	– начала XXI в., оценивает их полноту и достоверность, соотносит с историческим периодом; выявляет общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; -владеет комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -умеет анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени - умеет осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивает полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; - умеет объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объясняет значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-	составление кроссвордов

межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения *Умеет:* - распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определяет этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявляет и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника - определяет задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделяет наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформлять	исследовательской деятельности - приобретает опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); - приобретает опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России - умеет составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулирует и обосновывает собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - отстаивает историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критикует фальсификации отечественной истории; рассказывает о подвигах народа при защите Отечества,	

результаты поиска - оценивает практическую значимость результатов поиска - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач -организовывает работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности проявляет гражданско-патриотическую позицию - демонстрирует осознанное поведение - описывает значимость своей специальности - применяет стандарты антикоррупционного поведения	разоблачает фальсификации отечественной истории - понимает значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; - умеет характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); - знает имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное наследие	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.04 Обществознание»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....384

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 385

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....385

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 386

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 390

2. Структура и содержание дисциплины 390

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 390

2.2. Содержание дисциплины.....391

3. Условия реализации дисциплины 401

3.1. Материально-техническое обеспечение.....401

3.2. Учебно-методическое обеспечение 401

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....401

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.04 Обществознание»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.04 Обществознание»:

– воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни, уважения к традиционным ценностям, истории и культуре России, правам и свободам человека и гражданина, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

– развитие личности в период ранней юности, становление ее духовно-нравственных позиций и приоритетов, выработка правового сознания, политической культуры, мотивации к предстоящему самоопределению в различных областях жизни: семейной, трудовой, профессиональной;

– развитие способности обучающихся к личному самоопределению, самореализации, самоконтролю;

– освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества и закономерностей его развития, соответствующей современному уровню научных знаний и позволяющей реализовать требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения образовательной программы, представленным в ФГОС среднего общего образования;

– овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских задач, а также в проектной деятельности;

– совершенствование опыта обучающихся в применении полученных знаний (включая знание социальных норм) и умений в различных областях общественной жизни: в гражданской и общественной деятельности, включая волонтерскую, в сферах межличностных отношений, отношений между людьми различных национальностей и вероисповеданий, в противодействии коррупции, в семейно-бытовой сфере, а также для анализа и оценки жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков.

Дисциплина «ООД.04 Обществознание» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и	-

	получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	-

	правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта		
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы,	-

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные	- правила построения простых и предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум,относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила написания сообщений на иностранном языке	-

	темы		
ПК 3.1		- основные положения Трудового кодекса Российской Федерации	
ПК 3.3		- мотивация труда, управление конфликтами, этику делового общения - принципы делового общения в коллективе	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	34
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	-	-
Всего	**72**	**34**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Человек и окружающий мир		**12/6**	
Тема 1.1. Сознание человека. Мировоззрение и ценности	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Сознание человека. Мировоззрение и ценности. Традиционные ценности. Общечеловеческие ценности. Человек – носитель культурного кода, хранитель традиционных духовно-нравственных ценностей и успешный в созидательной деятельности. Развитие личности и достижение жизненного успеха		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Сознание человека. Мировоззрение и ценности	2	
Тема 1.2 Способы познания окружающего мира	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Отличительные характеристики мнения и знания. Познание как деятельность. Формы чувственного познания, его специфика и роль. Формы рационального познания. Знание, его виды. Научное знание, его характерные признаки: системность, объективность, доказательность, проверяемость. Эмпирический и теоретический уровни научного знания. Истина и ее критерии		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Способы познания окружающего мира	2	
Тема 1.3 Логика и ее законы	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Логика. Основные законы логики. Спор, дискуссия, полемика. Основания, допустимые приемы рациональной дискуссии. Доказательство и опровержение. Искусство спорить. Решение логических задач		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Логика и ее законы	2	
Тема 1.4 Деятельность	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07,

человека как способ существования личности	Деятельность. Структура деятельности. Виды деятельности. Поведение человека. Свобода и необходимость. Ответственность. Смысл жизни человека. Свобода и творчество. Профессиональная деятельность. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности бухгалтера.		ОК 09
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Деятельность человека как способ существования личности	2	
Тема 1.5 Человек в системе социальных взаимодействий	**Содержание**	**4/4**	ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.3
	Общественные отношения. Общественные потребности и социальные институты. Социальные группы. Человек в системе социальных взаимодействий. Социальные роли и социальные статусы. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 2. Общественные потребности и социальные институты.	2	
	Практическая работа № 3. Социальные роли и социальные статусы.	2	
Раздел 2. Культура. Искусство		**4/2**	
Тема 2.1 Как музеи сохраняют историю	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Музеи. Вклад музеев в сохранение истории и традиций. Основные государственные музеи Российской Федерации. Региональные музеи.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Как музеи сохраняют историю	2	
Тема 2.2 Театр. Кино. Музыка. Библиотеки	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Театр. Опера. Балет. Вклад российских деятелей в мировую культуру. Музыка. Кино. Вклад русской культуры в развитие мировой культуры. Современная культура: направления развития. Молодежная культура. Образование в сфере культуры и искусства. Библиотеки. Архивы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа № 4. Искусство. Образ обогатителя в искусстве.	2	
Раздел 3. Экономическая жизнь в обществе		**14/4**	
Тема 3.1 Экономика как наука и хозяйство	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Экономика как наука. Предмет и методы экономической науки. Микро- и макроэкономика. Понятие экономического цикла. Экономический рост и пути его достижения. Долгосрочный экономический рост и его факторы. Роль экономики в жизни общества, его устойчивого развития. Уровень жизни. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Особенности профессиональной деятельности в экономической и финансовой сферах		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Экономика как наука и хозяйство	2	
Тема 3.2 Рыночный механизм	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Функционирование рынков. Рыночный спрос. Рыночное предложение. Эластичность спроса и предложения. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации. Рынок труда. Занятость и безработица. Особенности труда молодежи		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5. Рыночные спрос и предложение. Безработица.	2	
Тема 3.3 Предпринимательская деятельность	**Содержание**	**4/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Факторы производства. Цена как равновесие между спросом и предложением. Издержки, их виды. Выручка и прибыль. Жизненный цикл компании. Способы и источники финансирования предприятий. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации.		
	В том числе учебных занятий	**2**	

	Предпринимательская деятельность. Импортозамещение.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6 Предприятие в экономике.	2	
Тема 3.4 Банковская система. Финансовые услуги и страхование	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Финансовый сектор и его роль в экономике. Финансовые институты. Финансовые услуги. Цифровые финансовые услуги Финансовая безопасность. Защита прав потребителей финансовых услуг. Финансовое мошенничество. Сбережения и их структура. Банки и банковская система. Банковский вклад. Процентная ставка. Риск финансовых вложений. Финансовые активы и обязательства семьи. Норма сбережений и их планирование. Государственное страхование вкладов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Банковская система. Финансовые услуги и страхование.	2	
Тема 3.5 Современная российская экономика и денежно-кредитная политика Центрального Банка	**Содержание**	**4/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Национальная экономика и уровень ее развития. Структура экономики России. Актуальные задачи экономической политики России. Центральный банк Российской Федерации как особый вид банка: задачи и функции. Бюджеты субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Счетная палата Российской Федерации. Основные направления развития региональной экономики. Собственное производство как средство устойчивого развития государства.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Современная российская экономика	2	
	Денежно-кредитная политика Центрального Банка	2	
Раздел 4 Политическая жизнь общества		**8/2**	
Тема 4.1 Политическая система общества	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Политическая система общества, ее структура и функции. Субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система Российской Федерации на современном этапе. Государство как		

	основной институт политической системы		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Политическая система общества	2	
Тема 4.2 Политическая идеология	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Политическая идеология	2	
Тема 4.3 Политические партии, общественно-политические организации и движения	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Политические партии. Типы партийных систем. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Общественно-политические организации. Политические партии в современной России		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Политические партии, общественно-политические организации и движения	2	
Тема 4.4 Избирательная система	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Выборы. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная система Российской Федерации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. Избирательная система	2	
Раздел 5. Основы законодательства Российской Федерации		**16/12**	
Тема 5.1 Гражданское право	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Гражданская правоспособность и дееспособность несовершеннолетних. Гражданско-правовые отношения в области потребительских прав, в сфере собственности (в том числе интеллектуальной). Защита собственности в Российской Федерации. Защита авторских прав. Права		

	и ответственность бизнеса. Защита бизнеса		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Гражданское право	2	
Тема 5.2 Семейное право	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Семейное право. Источники семейного права. Правовое регулирование отношений супругов. Условия заключения брака. Порядок заключения брака. Прекращение брака. Брачный договор. Права и обязанности членов семьи (супругов, родителей и детей). Институт материнства, отцовства и детства. Ответственность родителей за воспитание детей. Усыновление. Опека и попечительство. Приемная семья		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Семейное право	2	
Тема 5.3 Трудовое право	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09, ПК 3.1
	Трудовые правоотношения. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений с участием несовершеннолетних работников. Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в профессиональной сфере.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8. Трудовое право	2	
Тема 5.4 Административное право	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. Административное право	2	
Тема 5.5 Уголовное право	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №10. Уголовное право.	2	
Тема 5.6 Экологическое право	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №11. Экологическое право	2	
Тема 5.7 Налоговое право	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Виды налогов. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Налоговые вычеты. Ответственность за налоговые правонарушения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №12. Налоговое право	2	
Тема 5.8 Процессуальное право	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Процессуальное право, его виды. Принципы процессуального права. Нормы процессуального права		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №13. Процессуальное право	2	
Раздел 6. Глобальные проблемы человечества		**4/2**	
Тема 6.1 Современные проблемы устойчивого развития	**Содержание**	**4/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Устойчивое развитие и глобальные проблемы. Климатические проблемы. Ресурсная обеспеченность. Глобальные проблемы человечества. Духовный кризис – угроза традиционным ценностям, семье и человеку. Демографическая проблема. Экологические		

	проблемы. Искусственный интеллект – возможности и угрозы. Воздействие глобальных проблем на профессиональную деятельность		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Современные проблемы устойчивого развития	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №14. Глобальные проблемы	2	
Раздел 7 Россия сегодня: национальные интересы и необходимость их защиты		**8/4**	ОК 01-07, ОК 09
Тема 7.1 Российская цивилизация. Государственный суверенитет	**Содержание**	**2/0**	
	Цивилизационный подход. Россия – государство-цивилизация. Преемственность развития российской государственности. Государственный суверенитет. Цивилизационный, экономический и продовольственный, технологический и информационный, духовный и культурный суверенитеты. Российское общество сегодня.		
	В том числе учебных занятий	2	
	Российская цивилизация. Государственный суверенитет.	2	
Тема 7.2 Россия в глобальной экономике	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Принципы экономического развития России. Международная (внешняя) торговля: выгоды и убытки от участия в международной торговле. Финансовые операции между странами и платежный баланс. Экспорт и импорт товаров и услуг. Валютный курс. Международные экономические организации. Национальные интересы Российской Федерации и стратегические цели развития		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Россия в глобальной экономике	2	
Тема 7.3 Россия – социальное государство	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Роль и значение непрерывности образования в выбранной профессиональной области. Основные направления государственной социальной политики Российской Федерации. Система здравоохранения в Российской Федерации. Система социального обеспечения. Социальная защита в России. Социальное страхование. Социальные льготы. Пенсионная система.		

	Основные меры поддержки семьи. Просвещение и образование. Просветительская деятельность в Российской Федерации. Уровни образования в Российской Федерации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 15. Россия – социальное государство	2	
Тем 7.4 Защита государственных интересов России	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Воинский долг и вооруженные силы России. Военное образование: история и современность. Контрактно-призывная система. Государственная поддержка военных и ветеранов. Органы государственной безопасности Российской Федерации. Совет безопасности Российской Федерации. Функции органов государственной безопасности. Росгвардия. Полиция. Следственный комитет Российской Федерации. Прокуратура. Роль получаемой специальности в обеспечении безопасности Российской Федерации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 16. Защита государственных интересов России	2	
Раздел 8 Формирование справедливого миропорядка в XXI в.		**6/2**	
Тема 8.1 Международные отношения	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Международные отношения. История трансформации миропорядков. Лига наций. Организация Объединенных Наций (ООН): история и проблемы. Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО)		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Международные отношения	2	
Тема 8.2 Биполярный мир и холодная война	**Содержание**	**2/2**	ОК 01-07, ОК 09
	Биполярное мироустройство. Холодная война. Крушение колониализма. Военно-политические блоки. Ядерное противостояние. Холодная война		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 17. Биполярный мир и холодная война	2	

Тема 8.3 Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миропорядок	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-07, ОК 09
	Политический глобализм. Сущность и кризис однополярного мира. Политика сдерживания. Движение к справедливому мироустройству и формирование многополюсного мира. Справедливый миропорядок. Новые экономические и политические организации. Россия в однополярном и многополярном мире. Русский мир		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Однополярный мир и движение к многополярности. Справедливый миропорядок	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		***	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально–экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Абрамов, А.В.** Обществознание : учебное пособие для абитуриентов юридических вузов / А. В. Абрамов, В. В. Алешин, А. А. Анисимов [и др.] ; под редакцией А. В. Опалева. — 7-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-238-03486-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/109206.

2. **Боголюбов, Л.Н**. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень / Л. Н. Боголюбов, Т. Е. Лазебникова, А. И. Матвеев. – Москва : АО «Издательство «Просвещение», 2023. – 288 с. – ISBN 978-5-09-109598-2. – Текст : непосредственный.

3. **Боголюбов, Л.Н**. Обществознание. 10 класс. Базовый уровень / Л. Н. Боголюбов, Т. Е. Лазебникова, А. И. Матвеев. – Москва : АО «Издательство «Просвещение», 2023. – 288 с. – ISBN 978-5-09-109599-9. – Текст : непосредственный.

4. **Васильев, М. В.** Обществознание : учебник для СПО / М. В. Васильев. – 2-е изд. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 375 с. – ISBN 978-5-4488-2179-0, 978-5-4497-3440-2. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/142239.

5. **Засько, В.Н**. Основы налоговой грамотности / В.Н. Засько, В.А. Саськов, Л. П. Грундел, Т.Б. Школьная, К.К. Арабян. – Москва : АО «Издательство «Просвещение», 2024. – 208 с. – ISBN 978-5-09-104852-0. – Текст : непосредственный.

6. **Толкачева, С.В**. Общественные науки. Финансовая грамотность. Цифровой мир. 10 -11 класс. Учебник. Базовый уровень. / С.В. Толкачева. – Москва : АО «Издательство «Просвещение», 2023. – 176 с. – ISBN 978-5-09-103693-0. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

ГАРАНТ. РУ. Информационно – правовой портал: сайт.- URL: http://www.garant.ru/
Обществознание. Единый портал Обществознание: сайт.- URL: http://humanitar.ru/page/11_class.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится	- умеет владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, различать существенные и несущественные признаки	- задания к документам, содержащим социальную информацию; - конспект; - познавательные задания;

работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - правила разработки презентации;	понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - умеет формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; - умеет применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать	- практическая работа; - самооценка знаний; - тестирование; - устный опрос

- основные этапы разработки и реализации проекта; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста; - сущность гражданско-патриотической позиции; - традиционные общечеловеческие ценности, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - правила построения простых и сложных предложений на	информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - умеет применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; - умеет использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; - знает об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики;	

профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности; - правила написания сообщений на иностранном языке. *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - знает о человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - знает об экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - знает о системе права и законодательства Российской Федерации; - знает об особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; - знает об отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - знает об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и	

необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно	взаимодействии основных сфер и институтов; - знает об основах социальной динамики; - знает о глобальных проблемах и вызовах современности; - знает о значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; - знает о роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; - знает о структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; - знает о системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; - знает о правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений	

их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение; - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать		

в чрезвычайных ситуациях; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.05 География»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....409

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....410

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....410

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 410

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 414

2. Структура и содержание дисциплины 414

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 414

2.2. Содержание дисциплины.....415

3. Условия реализации дисциплины 426

3.1. Материально-техническое обеспечение.....426

3.2. Учебно-методическое обеспечение 426

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....426

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.05 География»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.05 География»: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Дисциплина «ООД.05 География» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию,	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или	-

	необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и	-

	- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	самообразования - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	-
ОК.06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию - демонстрировать осознанное поведение - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности	-

		- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и действия (текущие и	- правила построения простых и сложных простых и предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности	-

	планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности - правила написания сообщений на иностранном языке	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	34
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**72**	**34**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. География как наука		**2/0**	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 02
	1. География как наука, ее роль в системе наук. Источники географической информации, геоинформационные системы (ГИС). 2. Традиционные (картографический, сравнительно-географический) и новые методы исследований. Географические прогнозы. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	География как наука. Традиционные и новые методы в географии	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		**12/6**	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	**Содержание**	**4/2**	ОК 02 ОК 04 ОК 09
	1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации	2	
Тема 2.2. Проблемы взаимодействия	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02
	Опасные природные явления, климатические изменения, повышение		

человека и природы	уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия		ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Проблемы взаимодействия человека и природы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)	2	
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02
	Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Природные ресурсы и их виды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. Оценка природно-ресурсного капитала и Определение ресурсообеспеченности стран.	2	
Раздел 3. Современная политическая карта		**2/0**	

Тема 3.1. Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Политическая география и геополитика. Классификация и типология стран мира	2	
Раздел 4. Население мира		**10/6**	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	**Содержание**	**6/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	Практическая работа № 4. Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся).	2	
	Практическая работа №5. Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения	2	
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05
	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально-экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Размещение населения. Качество жизни населения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6. Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения и объяснение различий в показателях качества жизни населения.	2	
Раздел 5. Мировое хозяйство		**20/8**	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и		

	функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран	2	
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	**Содержание**	**2/0**	
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Международная экономическая интеграция	2	
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	**Содержание**	**14/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика» Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства		

	электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		

	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	География топливно-энергетического комплекса мира. Мировая электроэнергетика	2	
	Металлургия мира. Машиностроительный комплекс мира.	2	
	География мирового сельского хозяйства: структура, современные тенденции, размещение растениеводства и животноводства, роль России как экспортёра и влияние на окружающую среду.	2	
	Сфера нематериального производства: мировой транспорт, НИОКР, международные экономические отношения, финансовые центры, мировая торговля и туризм.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 8. Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира.	2	
	Практическая работа № 9. Составление экономико-географической характеристики профильной отрасли.	2	
	Практическая работа № 10. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортеры и импортеры продовольствия»	2	
Раздел 6. Регионы и страны мира		**20/10**	
Тема 6.1. Регионы мира. Зарубежная Европа	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения. Хозяйство стан Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности.		

	Германия, Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Особенности политической системы, географического положения и экономические особенности стран.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 11. Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием географической информации (по выбору)	2	
Тема 6.2. Зарубежная Азия	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения. Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 12. Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основе анализа данных об экспорте основных видов продукции	2	
Тема 6.3. Америка	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного		

	капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 13. Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт	2	
Тема 6.4. **Африка.** **Австралия и Океания**	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Экономико-географическая характеристика Африки и Австралии с Океанией: состав, ресурсы, население, хозяйство, последствия колониализма и место в международном разделении труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа № 14. Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии	2	
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Роль и место России в мире: политика, экономика, география	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 15. Изменение направления международных экономических связей России в новых геоэкономических и геополитических условиях	2	
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		**4/2**	
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные		

	проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Глобальные проблемы человечества: геополитика, экология, демография и пути их решения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 16. Выявление примеров взаимосвязи глобальных проблем человечества на основе анализа различных источников географической информации и участия России в их решении	2	
Дифференцированный зачет		**2/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
	Содержание		
	Проверка теоретических базовых знаний по предмету.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №17. Дифференцированный зачет	2	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет географии, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Баранчиков, Е.В.** География : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. — 9е изд. перераб. и доп. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия» 2022. — 352 с

2. **Баранчиков, Е.В.** География: практикум для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Баранчиков - М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 240 с.

3. **Лобжанидзе, А. А.** География : учебник для СПО / А. А. Лобжанидзе. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 230 с. — ISBN 978-5-4488-1732-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/135495 (дата обращения: 14.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. **Ростом, Г. Р.** География : учебное пособие для СПО / Г. Р. Ростом. — 3-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 233 с. — ISBN 978-5-00175-280-6, 978-5-4488-2036-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139711 (дата обращения: 14.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Атлас по географии 10-11 класс традиционный комплект (РГО). Издательство Дрофа, 2022. – 363 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или	- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей	- понятийный словарь - устный опрос - фронтальный опрос - работа с контурным глобусом - тестирование - конспект

социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	устойчивого развития; - освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); - выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; - описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; - сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; - проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; - формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; - владеть географической	

- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - правила поведения в чрезвычайных ситуациях - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; - приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; - приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем; - сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; - выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; - сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации	

- правила написания сообщений на иностранном языке *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение	(картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; - сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; - определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; - определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач; - владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами,	

- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	хозяйственного потенциала, экологических проблем; - представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; - формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; - критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; - использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; - сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; - объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-	

проявлять толерантность в рабочем коллективе - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; - использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; - сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; - оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления.	

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.06 Иностранный язык»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....433

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 434

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....434

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 434

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 436

2. Структура и содержание дисциплины 436

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 436

2.2. Содержание дисциплины....437

3. Условия реализации дисциплины 445

3.1. Материально-техническое обеспечение....445

3.2. Учебно-методическое обеспечение 445

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....445

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.06 Иностранный язык»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.06 Иностранный язык»: понимание иностранного языка как средства межличностного и профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире; формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной; развитие национального самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Дисциплина «ООД.06 Иностранный язык» включена в общеобразовательный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в - профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	- реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для - решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко	- правила построения простых и сложных	-

	произнесенных высказываний на известные темы - (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов - профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	72
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	**72**	**72**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Иностранный язык для коммуникации		**52/52**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 1.1 Повседневная жизнь	**Содержание**	**4/4**	
	Лексика: − повседневная деятельность (go to college, have breakfast, take a shower, etc.); − свободное время (friend, communicate, go out, play sports, hobby, work out, gardening, etc.); − студенчество (college, subjects, timetable, do homework, pass an exam, take an exam, etc.); − профессии (teacher, cook, businessman, etc.); − описание фотографий (in the photo, look, on the righ/left, etc.). Грамматика: − глагол to be в настоящем и прошедшем времени, в утвердительных, вопросительных и отрицательных предложениях; − наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.); − простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге); − разные типы вопросительных предложений; − модальный глагол can; − структура there is/are; − местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные. Фонетика: − правила чтения. Звуки и транскрипция (в т. ч. использование онлайн-словарей, переводчиков с функцией произношения)		
	В том числе практических занятий	**4**	

	Практическое занятие № 1.Диагностика входного уровня владения иностранным языком	2	
	Практическое занятие № 2. Место иностранного языка в повседневной жизни и профессиональной деятельности в современном мире.	2	
Тема 1.2 Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − национальности; − члены семьи (mother-in-law/nephew/stepmother, etc.); − внешность человека (height: short, medium high, tall/nose: hooked, crooked, etc.); − личные качества человека (confident, shy, successful, etc.); − ситуации общения (text messaging, online, misunderstanding, argument, opinion, point of view, etc.); − семейные традиции (spend time together, celebrations, gifts, etc.); − брак (get married, have children, date, go out, wedding, etc.). Грамматика: − глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных); − простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); − степени сравнения прилагательных и их правописание; − модальные глаголы и их эквиваленты		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие №3 Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	
	Практическое занятие №4 Я и моя семья. Отношение поколений в семье, традиции.	2	
	Практическое занятие №5 Внешность, личностные качества. Описание характера человека	2	
Тема 1.3 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − возможности для молодежи (education, employment, look for a job, etc.); − карманные деньги (earn, pocket money, save for, etc.); − интересы (music, art, creativity, express yourself);		

	− блогосфера (blog, vlog, go online, make videos, subscribe, follow, etc.); − общество (society, mix up with people, volunteer, raise money, help, etc.). Грамматика: − предлоги времени; − глагол с инфинитивом; − сослагательное наклонение; − love/like/enjoy + Infinitive/-ing; − типы вопросов; − способы выражения будущего времени		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие №6 Досуг. Хобби, свободное время.	2	
	Практическое занятие №7 Мои друзья, занятия в колледже.	2	
	Практическое занятие №8 Волонтерская деятельность и организация досуга.	2	
Тема 1.4 Условия проживания в городской и сельской местности	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − здания (attached house, apartment, etc.); − комнаты (living-room, kitchen, etc.); − обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); − техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); − условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); − места в городе (city centre, square, etc.); − плюсы и минусы жизни в городе/сельской местности (countryside, crowded, pollution, fresh air, nightlife, farming, crops, etc.); − природа (nature, environment, rare animals, protect, deforestation, climate change, global warming, etc.). Грамматика: − оборот there is/are; − неопределенные местоимения some/any/no и их производные; − предлоги направления (forward, past, opposite, etc.); − модальные глаголы в этикетных формулах (Can/may I help you?, Should you have any questions ___, Should you need any further information ___, etc.); − специальные вопросы; − вопросительные предложения – формулы вежливости (Could you ___, please?		

	Would you like ___? Shall I___?, etc.); − наречия, обозначающие направление		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие №9. Особенности проживания в городе/сельской местности.	2	
	Практическое занятие №10. Как спросить и указать дорогу. Моя улица	2	
	Практическое занятие №11. Описание здания. Интерьер. Инфраструктура	2	
Тема 1.5 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, dairy produce, etc.); − товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); − одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc.); − покупки в Интернете (delivery, order, size, add to basket, pay, try on, etc.). Грамматика: − существительные исчисляемые и неисчисляемые; − употребление слов many, much, a lot of, little, a little, few, a few с существительными; − артикли: определенный, неопределенный, нулевой; − числительные (порядковые и количественные)		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие №12 Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
	Практическое занятие №13 Совершение покупок в продуктовом магазине.	2	
	Практическое занятие №14 Совершение покупок в Интернет-магазине	2	
Тема 1.6 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт. Посещение врача	**Содержание**	**8/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.); − правильное питание (diet, protein, etc.); − названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); − симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); − еда (egg, pizza, meat, etc.); − способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc.); − дроби и меры весов (1/12: one-twelfth, etc.). Грамматика:		

	− образование множественного числа существительных (в т.ч. исключения); − множественное число существительных, заимствованных из греческого и латинского языков; − существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; − чтение и правописание окончаний; − простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени); − правильные и неправильные глаголы; − used to + Infinitive structure		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическое занятие №15 Заболевания и их лечение. Медицинские услуги: посещение врача.	2	
	Практическое занятие №16 Занятия физкультурой и спортом.	2	
	Практическое занятие №17 Отказ от вредных привычек. Здоровый образ жизни.	2	
	Практическое занятие №18 Еда полезная и вредная. Правильное и сбалансированное питание. Выбор продуктов.	2	
Тема 1.7 Туризм. Виды активного отдыха. Страны изучаемого языка	**Содержание**	**6/6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); − виды транспорта (bus, car, plane, etc.); − в аэропорту (arrivals, departures, boarding pass, check-in, gate, seat belt, etc.); − достопримечательности стран изучаемого языка (have a look around, get lost, explore, sights, sightseeing, Tower Bridge, Big Ben, Buckingham Palace, etc.); − погода (cold, wet, windy, sunny); − в гостинице (to book, to check in, to check out, reception, etc.); − бронирование онлайн (book online, accommodation, package holiday, etc.); − роль иностранного языка в путешествиях (first/second language, English, Russia, Chinese, etc.). Грамматика: − инфинитив, его формы; − неопределенные местоимения;		

	− образование степеней сравнения прилагательных/наречий; − наречия места; − прилагательные, обозначающие национальности и языки		
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие №19 Почему и как люди путешествуют?	2	
	Практическое занятие №20 Путешествие на поезде и на самолете. Бронирование онлайн. Проживание в гостинице	2	
	Практическое занятие №21 Страны и достопримечательности, в т.ч. страны изучаемого языка.	2	
Тема 1.8 Россия	**Содержание**	**10/10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Лексика: − государственное устройство (government, president, judicial, commander-in-chief, etc.); − погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc.); − экономика (gross domestic product, machinery, income, heavy industry, light industry, oil and gas resources, etc.); − достопримечательности (the Kremlin, Red Square, Saint Petersburg, etc.). Грамматика: − артикли с географическими названиями; − прошедшее простое и совершенное время (образование и функции в действительном залоге; слова – маркеры времени); − сравнительные обороты than, as…as, not so … as		
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие №22 Географическое положение, климат, население России.	2	
	Практическое занятие №23 Символы и традиции России.	2	
	Практическое занятие №24 Москва – столица России. Достопримечательности Москвы.	2	
	Практическое занятие №25 Традиции народов России	2	
	Практическое занятие №26 Моя малая Родина – чем мы гордимся	2	
Раздел 2 Прикладной модуль «Иностранный язык для профессиональной деятельности»		**16/16**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
Тема 2.1 Современный мир профессий/ специальностей.	**Содержание**	**4/4**	
	Лексика: − профессионально ориентированная лексика;		

Роль иностранного языка в выбранной профессии/ специальности. Альтернативы в продолжении образования	− лексика делового общения (написание деловых писем); − чтение инструкций. Грамматика: − герундий, инфинитив. − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 27 Особенности подготовки по профессии/специальности.	2	
	Практическое занятие №28 Роль иностранного языка в выбранной профессии/специальности.	2	
Тема 2.2 Природа и экология	**Содержание**	**4/4**	
	Лексика: − природные явления (natural phenomena: rain, wind, storm, etc.); − физические явления (physical phenomena: mechanical, electrical, magnetic, sound, thermal, light, etc.); − экология (pollution, exhaust, noise, etc.). Грамматика: − грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов		
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 29 Природные и физические явления.	2	
	Практическое занятие №30 Защита окружающей среды.	2	
Тема 2.3 Технический прогресс: перспективы и последствия. Современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Лексика: − виды наук (science, natural sciences, social sciences, etc.); − названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, etc.). Грамматика: − страдательный залог; − грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля		
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие №31Достижения науки.	2	
	Практическое занятие №32 Современные информационные технологии. Искусственный интеллект.	2	
Тема 2.4 Выдающиеся	**Содержание**	**4/4**	ОК 01

люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру	Лексика: − профессионально ориентированная лексика; − лексика делового общения. Грамматика: − грамматические конструкции, типичные для научно-популярного стиля		ОК 02 ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий	**4/4**	
	Практическое занятие № 33 Известные ученые и их открытия в России.	2	
	Практическое занятие № 34 Известные ученые и их открытия за рубежом.	2	
Вариативный прикладной модуль (по выбору образовательной организации)		**4/4**	
Тема 2.5.1 Профессия специалиста по обогащению полезных ископаемых и природно-ресурсный комплекс	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09
	Грамматика: – причастия I и II; – обороты to be going to и there + to be в прошедшем времени; – взаимные и вопросительные местоимения		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 35 Современный специалист по обогащению полезных ископаемых: функции и обязанности.	2	
	Практическое занятие №36 Профессиональные перспективы и карьерный рост в направлении обогащения полезных ископаемых»	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Абрамцева, Е. Г. Reading and writing : учебное пособие для СПО / Е. Г. Абрамцева. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 85 с. — ISBN 978-5-4488-2098-4, 978-5-4497-3157-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/140615 (дата обращения: 25.03.2025).

2. Варданян, А. В. English Grammar. Theory and Practice : учебное пособие для СПО / А. В. Варданян. — Саратов : Профобразование, 2024. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-1855-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139022 (дата обращения: 25.03.2025).

3. **Кузнецова, Т. С.** Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139515 (дата обращения: 25.03.2025).

4. **Павленко, Г. В.** General English : учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / Г. В. Павленко, Е. Е. Нужнова. — Таганрог : Таганрогский институт управления и экономики, 2021. — 108 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/130712 (дата обращения: 25.03.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в - профессиональном и/или социальном	- владеет основными видами речевой деятельности в рамках следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Конфликтные ситуации, их предупреждение и разрешение. Внешность и характер человека и литературного персонажа. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Школьное образование. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в	- устный опрос - фронтальный опрос - тестирование - конспект

контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные	современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации, Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка; - говорение: уметет вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; - создает устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы; - аудирование: воспринимает на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; - смысловое чтение: читет про себя и понимает несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием	

общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов - профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника - определять задачи для	нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполняет анкеты и формуляры, сообщая о себе основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка; - пишет электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов; - владеет фонетическими навыками: различает на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико-интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; владеет пунктуационными навыками: использует запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставит точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного	

поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для - решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, - клиентами в ходе профессиональной деятельности - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы - (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	характера; - знает и понимает основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям; - владеет навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии; - владеет навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей; - владеет социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); имеет базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее	

деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении; - владеет компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку; - умеет сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические); - имеет опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвует в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; - соблюдает правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть Интернет); использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использует иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме - умеет сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические)	

Приложение 2.7
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.07 Математика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 452

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....452

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 452

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 456

2. Структура и содержание дисциплины 456

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 456

2.2. Содержание дисциплины.....457

3. Условия реализации дисциплины 473

3.1. Материально-техническое обеспечение.....473

3.2. Учебно-методическое обеспечение 473

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....474

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.07 Математика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.07. Математика»: является формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, необходимых для качественного освоения оп СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена.

Дисциплина «ООД.07. Математика» включена в общеобразовательный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы, - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, - методы работы в профессиональной и смежных сферах, - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, - оценивать практическую значимость результатов поиска, - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, - приемы структурирования информации, - формат оформления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, - применять современную научную профессиональную терминологию, - определять и выстраивать траектории	- содержание актуальной нормативно-правовой документации, - современная научная и профессиональная терминология, - возможные траектории профессионального развития и самообразования, - основы	-

	профессионального развития и самообразования, - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, - определять источники достоверной правовой информации, - составлять различные правовые документы, - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.	предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, - правила разработки презентации, - основные этапы разработки и реализации проекта.	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды, - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявлять	- правила оформления документов, - правила построения устных сообщений, - особенности социального и культурного контекста.	-

	толерантность в рабочем коллективе.		
ОК.06	- проявлять гражданско-патриотическую позицию, - демонстрировать осознанное поведение, - описывать значимость своей специальности, - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, - значимость профессиональной деятельности по специальности, - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности, - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, - пути обеспечения ресурсосбережения, - принципы бережливого производства, - основные направления изменения климатических условий региона, - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	-
ПК 3.1	- оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения,		- определения технико-экономических показателей деятельности

	определять нормы выработки для персонала участка, определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению.		производственного подразделения, анализа затрат по производственному подразделению.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	258	54
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзаменов	12	-
Всего	**270**	**54**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		**20/6**	
Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК-3.1
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности.	2	
Тема 1.2. Числа и вычисления. Выражения и преобразования	**Содержание**	**2/0**	
	Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Действия над обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.	2	
Тема 1.3. Геометрия на плоскости	**Содержание**	**4/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК-3.1
	Виды плоских фигур и их площадь. Задачи на нахождения площадей плоских фигур.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Виды плоских фигур и их площадь.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа № 1 Вычисление площади плоских фигур	**2**	
Тема 1.4 Процентные вычисления	**Содержание**	**6/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК-3.1
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты. Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Системы неравенств		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные	2	

	проценты*		
	Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства. Способы решения систем линейных уравнений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №2. Проценты. Решение уравнений, неравенств и систем уравнений.	2	
Тема 1.5 Уравнения и неравенства, системы уравнений и неравенств	**Содержание**	**4/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК-3.1
	Способы решения систем линейных уравнений. Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы. Метод Крамера. Системы нелинейных уравнений.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Понятия: матрица 2х2 и 3х3, определитель матрицы.	2	
	Метод Крамера.	2	
Тема 1.6 Входной контроль	**Содержание**	**2/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК-3.1
	Вычисления и преобразования. Простые и сложные проценты. Уравнения и неравенства. Геометрия на плоскости		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Метод Крамера	2	
Раздел 2. Комплексные числа		**8/2**	
Тема 2.1. Комплексные числа	**Содержание**	**8/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-05
	Понятие комплексного числа. Форма записи комплексного числа. Арифметические действия с комплексными числами. Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Использования комплексных чисел.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Понятие комплексного числа. Форма записи комплексного числа	2	
	Арифметические действия с комплексными числами	2	
	Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. Примеры использования комплексных чисел	2	
Раздел 3. Степени и корни. Степенная функция		**16/4**	
Тема 3.1. Степенная	**Содержание**	**4/0**	ОК-02, ОК-04, ОК-05,

функция, ее свойства	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени		ОК-07
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$ их свойства и графики.	2	
	Свойства корня n-ой степени	2	
Тема 3.2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04
	Преобразование иррациональных выражений		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Преобразование иррациональных выражений	2	
Тема 3.3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	**Содержание**	**6/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ПК 3.1
	Понятие степени с любым рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики. Применение свойств степени.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Понятие степени с любым рациональным показателем.	2	
	Степенные функции, их свойства и графики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5 Свойства корня n-ой степени, степенная функция	2	
Тема 3.4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	**Содержание**	**4/2**	ОК-02, ОК-04, ОК-05
	Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Преобразование иррациональных уравнений и неравенств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6 Решение иррациональных уравнений и неравенств	2	
Раздел 4. Показательная функция		**14/2**	
Тема 4.1 Показательная функция, ее свойства	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-05, ПК 3.1
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график.	2	

Тема 4.2 Решение показательных уравнений и неравенств	**Содержание**	**12/2**	ОК-02, ОК-04, ОК-05 ОК-09
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом. Решение показательных неравенств.		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей	2	
	Решение показательных уравнений методом введения новой переменной.	2	
	Решение показательных уравнений функционально-графическим методом	2	
	Решение показательных неравенств.	2	
	Решение систем показательных уравнений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7 Решение показательных уравнений и неравенств разными методами.	2	
Раздел 5. Логарифмы. Логарифмическая функция		**26/4**	
Тема 5.1. Логарифм	**Содержание**	**10/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-05
	Определение логарифма. Вычисление логарифмов по определению. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Вычисление логарифмов по свойствам. Понятие десятичного логарифма и натурального логарифма. Формула перехода к новому основанию.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Определение логарифма и вычисление логарифмов по определению.	2	
	Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Вычисление логарифмов по свойствам.	2	
	Понятие десятичного логарифма и натурального логарифма.	2	
	Формула перехода к новому основанию.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8. Логарифмы. Свойства логарифмов	2	
Тема 5.2. Логарифмическая функция	**Содержание**	**2/0**	ОК-02, ОК-04, ОК-05
	Понятие логарифмической функции, ее свойства и ее график.		

	В том числе учебных занятий	**2**	
	Понятие логарифмической функции, ее свойства и ее график.	2	
Тема 5.3. Логарифмические уравнения и неравенства	**Содержание**	**14/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-05
	Понятие стандартного вида логарифмического уравнения. Область определения логарифмического уравнения. Решение простейших уравнений вида: $\log_a f(x) = b$. Решения простейших логарифмических неравенств и неравенств, сводящихся к квадратичным неравенствам.		
	В том числе учебных занятий	**12**	
	Область определения. Решение уравнений вида $\log_a f(x) = b$	2	
	Решение уравнений с использованием свойств логарифмов.	2	
	Логарифмические уравнения сводящиеся к квадратным.	2	
	Решение простейших логарифмических неравенств.	2	
	Решение логарифмических неравенств сводящихся к квадратичным.	2	
	Обобщение и систематизация знаний и умений в решении логарифмических уравнений и неравенств.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. Логарифмическая функция, уравнения и неравенства.	2	
Раздел 6. Координаты и векторы		**15/2**	
Тема 6.1. Понятие вектора. Построение векторов	**Содержание**	**4/0**	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ПК 3.1
	Определение вектора в пространстве. Коллинеарные вектора, равные вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Правило треугольника, правило параллелограмма, правило многоугольника.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Определение вектора. Коллинеарные и равные векторы.	2	
	Построение суммы, разности и произведение вектора на число	2	
Тема 6.2. Координаты вектора. Прямоугольно – декартова система координат в пространстве	**Содержание**	**6/0**	ОК-01, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ПК 3.1
	Компланарные вектора. Разложение векторов по трем некомпланарным. Координаты вектора. Связь координат вектора с координатами точек. Понятие прямоугольной декартовой системы координат в пространстве. Радиус – вектор точки. Сложение,		

	вычитание и умножение вектора на число по координатам. Нахождение длины вектора, расстояние между точками. Формула нахождения середины отрезка через координаты его начала и конца.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Компланарные вектора. Разложение векторов. Координаты вектора.	2	
	Прямоугольная система координат. Действия над векторами по координатам.	2	
	Формула нахождения середины отрезка через координаты его начала и конца.	2	
Тема 6.3. Скалярное произведение векторов. Координатный метод в пространстве	**Содержание**	**5/2**	
	Определение скалярного произведения векторов. Скалярное произведение векторов через координаты вектора. Определение угла между векторами. Формула косинуса угла между векторами. Решение практико – ориентированных задач по теме координаты вектора в пространстве.		ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ПК 3.1
	В том числе учебных занятий	**3**	
	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами	2	
	Решение практико – ориентированных задач в пространстве.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №10. Координаты и векторы в пространстве.	2	
Раздел 7. Уравнения и неравенства		**8/2**	
Тема 7.1. Повторение решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств	**Содержание**	**8/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04,
	Уравнения, сводящиеся к линейным, квадратным уравнениям. Решение линейных и квадратичных неравенств. Метод интервалов решения дробно – рациональных неравенств. Иррациональные уравнения, содержащие два корня. Показательные однородные уравнения второй степени. Логарифмические уравнения и неравенства. Простейшие показательные и логарифмические системы.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Уравнения и неравенства, сводящиеся к квадратным. Метод интервалов.	2	

	Иррациональные уравнения. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	2	
	Простейшие логарифмические и показательные системы уравнений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №11. Уравнения, неравенства и системы*	2	
Раздел 8. Прямые и плоскости в пространстве		**12/4**	
Тема 8.1 Основы стереометрии.	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-05, ПК 3.1
	Аксиомы стереометрии. Понятие точки, прямой и плоскости. Определение скрещивающихся прямых. Угол между прямыми в пространстве. Взаимное расположение двух прямых, двух плоскостей, прямой и плоскости.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Аксиомы стереометрии. Основные понятия стереометрии	2	
Тема 8.2 Параллельность прямых и плоскостей	**Содержание**	**4/2**	
	Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Признак параллельности прямой и плоскости. Параллельность двух плоскостей. Признак параллельности двух плоскостей в пространстве.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 12. Основы стереометрии.	2	
Тема 8.3. Тетраэдр и параллелепипед. Сечения.	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-04, ПК 3.1
	Понятие тетраэдра, параллелепипеда, его элементы. Основные принципы построения сечений. Практико -ориентированные задачи на построение сечений.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Понятие тетраэдра, параллелепипеда, его элементы, принципы построения сечений.	2	
Тема 8.4. Перпендикулярность прямых и плоскостей	**Содержание**	**4/2**	ОК-01, ОК-04
	Понятие перпендикулярности прямых и плоскостей. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Понятие угла между		

	прямой и плоскостью. Перпендикуляр и наклонная. Двугранный угол. Теорем о трёх перпендикулярах		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 13. Угол между прямой и плоскостью. Сечение	2	
Раздел 9. Основы тригонометрии, тригонометрические функции.		**34/6**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
Тема 9.1. Тригонометрические функции произвольного угла, радианная и градусная мера угла.	**Содержание**	**4/0**	
	Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Радианная мера угла, определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	2	
	Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.	2	
Тема 9.2. Основные тригонометрические тождества, формулы тригонометрии.	**Содержание**	**8/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов αи - α. Формулы приведения. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла Сумма и разность синусов. Сумма и разность косинусов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Тригонометрические тождества, формулы приведения.	2	
	Сумма и разность синусов, косинусов, синус и косинус двойного	2	

	угла.		
	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 14. Преобразование тригонометрических выражений.	2	
Тема 9.3. Тригонометрические функции, их свойства и графики.	**Содержание**	**12/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y =ctg x. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций. Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Свойства тригонометрических функций, чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций.	2	
	Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y =ctg x.	2	
	Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций.	2	
	Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
	Использование свойств тригонометрических функций в профессиональных задачах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №15. Тригонометрические функции в профессиональных задачах.	2	
Тема 9.4. Обратные тригонометрические функции, уравнения и неравенства.	**Содержание**	**10/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики. Уравнение cos x = a. Уравнение sin x = a. Уравнение tg x = a,ctg x=a Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Системы простейших тригонометрических уравнений и неравенств.		

	Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	
	Уравнение cos x = a, sin x = a, tg x = a, ctg x=a.	2	
	Решение тригонометрических уравнений основных типов.	2	
	Системы простейших тригонометрических уравнений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 16. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2	
Раздел 10. Производная функции, ее применение.		**34/6**	
Тема 10.1. Понятие о непрерывности функции.	**Содержание**	**4/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Определение числовой последовательности и способы ее задания.	2	
	Определение предела последовательности, вычисление пределов последовательностей.	2	
Тема 10.2. Понятие производной, формулы и правила дифференцирования.	**Содержание**	**8/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции. Нахождение производных функции.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Формулы и правила дифференцирования.	2	
	Нахождения производных элементарных функций.	2	
	Нахождение производных сложной функции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 17. Нахождение производных основных функций.	2	

Тема 10.3. Геометрический и физический смысл производной	**Содержание**	**10/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x). Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t: v = S′ (t). Решение прикладных задач на применение производной.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке.	2	
	Уравнение касательной к графику функции.	2	
	Физический (механический) смысл производной.	2	
	Решение прикладных задач на применение производной.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 18. Геометрическое и физическое применение производной.	2	
Тема 10.4. Исследование функций и построение графиков.	**Содержание**	**12/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке. Задачи на максимум и минимум. Исследование функции на монотонность и построение графиков. Экстремумы функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Построение графиков с использованием аппарата математического анализа		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной.	2	
	Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке.	2	
	Исследование функции на монотонность и построение графиков.	2	
	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций.	2	
	Наименьшее и наибольшее значение функции в практических	2	

	задачах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 19. Применение производной к исследованию функции.	2	
Раздел 11. Первообразная функции, ее применение.		**18/4**	
Тема 11.1. Первообразная функции, правила нахождения первообразных.	**Содержание**	**4/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Первообразная функции, правила нахождения первообразных.	2	
	Нахождение первообразной и ее применение.	2	
Тема 11.2. Неопределенный и определенный интегралы.	**Содержание**	**6/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Понятие неопределенного интеграла. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Нахождение неопределенного интеграла.	2	
	Понятие и нахождение определённого интеграла.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 20. Нахождение неопределенного и определенного интеграла.	2	
Тема 11.3. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.	**Содержание**	**8/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла, вычисление площади криволинейной трапеции. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона—Лейбница		
	В том числе учебных занятий	**6**	

	Вычисление площади криволинейной трапеции.	2	
	Решение задач на физическое применение интеграла.	2	
	Практическое применение определенного интеграла.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 21. Решение задач на применение интеграла.	2	
Раздел 12. Многогранники и тела вращения.		**30/6**	
Тема 12.1. Понятие многогранника. Призма. Пирамида.	**Содержание**	**12/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Понятие многогранника. Выпуклые и невыпуклые многогранники. Основные элементы многогранника. Виды многогранников. Призма и её виды. Параллелепипед и его виды. Куб. Пирамида, правильная пирамида. Усечённая пирамида Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр). Нахождение площади боковой поверхности и полной поверхности. Объём призмы, куба, пирамиды и усеченной пирамиды		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Определение многогранника. Понятие выпуклого и невыпуклого многогранника.	2	
	Призма. Объем призмы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем куба. Площадь поверхности.	2	
	Пирамида. Элементы пирамиды. Усеченная пирамида. Площадь поверхности	2	
	Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды.	2	
	Симметрия в пространстве. Правильные многогранники.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 22. Призма и пирамида	2	
Тема 12.2. Тела вращения. Цилиндр. Конус	**Содержание**	**10/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Понятие тела вращения. Цилиндр. Конус. Усечённый конус, его элементы, развёртка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Элементы цилиндра, конуса. Площадь поверхности. Площадь полной поверхности. Объём конуса и цилиндра		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Понятие тела вращения. Цилиндр. Элементы цилиндра. Площадь поверхности. Площадь полной поверхности.	2	

	Объем цилиндра.	2	
	Конус. Элементы конуса. Площадь полной поверхности.	2	
	Объем конуса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 23. Тела вращения. Цилиндр и конус	2	
Тема 12.3 Тела вращения. Шар. Сфера	**Содержание**	**8/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Шар, сфера. Элементы сферы и шара, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Уравнение сферы. Площадь поверхности сферы. Объем шара. Взаимное расположение плоскости и сферы. Объём шарового сегмента и шарового сектора		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Шар, сфера. Элементы сферы и шара.	2	
	Площадь поверхности сферы. Объем шара.	2	
	Сфера вписанная в цилиндрическую поверхность и коническую	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 24. Тела вращения. Сфера и шар	2	
Раздел 13. Множества, элементы теории графов.		**8/2**	
Тема 13.1 Дискретная математика. Множества. Графы	**Содержание**	**8/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-03, ОК-04, ОК-05, ОК-06, ОК-07, ПК 3.2
	Понятие множества. Понятие дискретной математики. Элементы множества. Конечные и бесконечные множества. Круги Эйлера – Венна. Универсальное множество, пустое множество. Пересечение, объединение, включение и разность двух множеств. Решение практико – ориентированных задач. Определение графа. Элементы графа, виды графов. Решение практико – ориентированных задач по теме «Графы». Операции с множествами. Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Понятие множества. Элементы множества. Конечные и бесконечные множества. Круги Эйлера – Венна.	2	
	Универсальное множество, пустое множество. Пересечение, объединение, включение и разность двух множеств. Решение практико – ориентированных задач.	2	
	Определение графа. Элементы графа, виды графов. Решение	2	

	практико – ориентированных задач по теме «Графы»		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 25. Решение задач. Множества. Графы и их применение	2	
Раздел 14. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей		**15/4**	
Тема 14.1 Комбинаторика. Элементы теории вероятностей	**Содержание**	**8/2**	
	Правило произведения. Перестановки, размещения и сочетания без повторений. Сочетания и их свойства. Бином Ньютона. Понятие случайного события. Комбинации событий. Противоположные события Комбинации событий. Противоположные события. Вероятность события. Понятие совместных и несовместных событий. Теоремы сложения и умножения несовместных событий. Теорема сложения совместных событий. Решение практико – ориентированных задач. Относительная частота события, свойство ее устойчивости. Статистическое определение вероятности. Оценка вероятности события		ОК-01, ОК-04, ОК-06, ПК 3.2
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Правило произведения, перестановки, размещения и сочетания.	2	
	Случайные события. Комбинации событий. Вероятность противоположного события.	2	
	Понятие совместных и несовместных событий. Теоремы сложения и умножения несовместных событий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 26. Вероятность в профессиональных задачах	2	
Тема 14.2. Элементы математической статистики	**Содержание**	**7/2**	ОК-01, ОК-04, ОК-06, ПК 3.2
	Случайные величины. Полигон частот. Меры разброса. Центральные тенденции. Математическое ожидание и дисперсия. Решение практико – ориентированных задач.		
	В том числе учебных занятий	**5**	
	Случайные величины. Центральные тенденции. Математическое ожидание и дисперсия. Решение практико – ориентированных задач.	2	
	Меры разброса. Среднее значение.	2	

	Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 27. Элементы математической статистики	2	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего		**270**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет математики оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Алимов, Ш.А.** Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др. – Москва : Просвещение, 2024. – ISBN : 978-5-09-118682-6. – Текст : непосредственный.

2. **Атанасян, Л.С.** Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10-11 классы: базовый и углублённый уровни : учебник / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев [и др.]. – 12-е изд. – Москва : Просвещение, 2024. – 288 с. — ISBN 978-5-09-112137-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/132455.

3. **Карп, А.П.** Математика. Базовый уровень. Электронная форма учебного пособия для СПО. В 2 частях. Часть 1. / А.П. Карп, А.Л. Вернер. – Москва : Просвещение, 2024. – ISBN : 978-5-09-107572-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/132455.

4. **Мордкович, А.Г.** Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 10 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова, Е. Л. Мардахаева. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2022. –256 с. – ISBN 978-5-09-102093-9, 978-5-09-101590-4 (ч.1). – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/132383.

5. **Мордкович, А.Г.** Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа: 11 класс: базовый уровень. В 2 частях. Ч.1 : учебник / А. Г. Мордкович, П. В. Семенов, Л. А. Александрова, Е. Л. Мардахаева. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2022. – 224 с. – ISBN 978-5-09-102094-6, 978-5-09-101592-8 (ч.1). – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/132385.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru / (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

2. Открытый колледж. Математика. - URL: https://mathematics.ru / (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.

3. Справочник по математике для школьников. - URL: https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

4. Федеральный портал «Российское образование». - URL: http://www.edu.ru / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru / (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить, - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях, - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте, - методы работы в профессиональной и смежных сферах, порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, - приемы структурирования информации, - формат оформления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - содержание актуальной нормативно-правовой документации, - современная научная и профессиональная терминология, - возможные траектории профессионального развития и самообразования,	Свободно оперировать понятиями: рациональное число, бесконечная периодическая дробь, проценты; иррациональное число; множества рациональных и действительных чисел; модуль действительного числа. Применять дроби и проценты для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни. Применять приближённые вычисления, правила округления, прикидку и оценку результата вычислений. Свободно оперировать понятием: степень с целым показателем; использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Свободно оперировать понятием: степень с целым показателем; использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных. Свободно оперировать понятием: степень с рациональным показателем. Свободно оперировать понятиями: логарифм числа; десятичные и натуральные логарифмы. Свободно оперировать понятиями: синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента. Оперировать понятиями: арксинус,	Формы текущего контроля: устный опрос, самооценка знаний, тестирование, математические диктанты, задания к лекциям и практикам, письменные практические работы. Формы промежуточной аттестации: экзамен

- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности, - правила разработки презентации, - основные этапы разработки и реализации проекта - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - правила оформления документов, - правила построения устных сообщений, - особенности социального и культурного контекста - сущность гражданско-патриотической позиции, - традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, - значимость профессиональной деятельности по специальности, - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности, - пути обеспечения ресурсосбережения, - принципы бережливого производства, - основные направления изменения климатических условий региона, - правила поведения в чрезвычайных ситуациях - основные положения	арккосинус и арктангенс числового аргумента. Свободно оперировать понятиями: комплексное число и множество комплексных чисел; представлять комплексные числа в алгебраической и тригонометрической форме, выполнять 14 арифметические операции с ними и изображать на координатной плоскости. Свободно оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, равносильные уравнения и уравнения-следствия; равносильные неравенства. Применять различные методы решения рациональных и дробнорациональных уравнений; применять метод интервалов для решения неравенств. Свободно оперировать понятиями: многочлен от одной переменной; многочлен с целыми коэффициентами, корни многочлена; применять деление многочлена на многочлен с остатком, теорему Виета для решения задач. Свободно оперировать понятиями: система линейных уравнений, определитель матрицы 2 × 2; использовать свойства определителя 2 × 2 и 3х3 для вычисления его значения, применять определители для решения системы линейных уравнений; Знать метод Крамера. Использовать свойства действий с корнями для преобразования выражений. Выполнять преобразования	

Трудового кодекса Российской Федерации, система оплаты труда *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы, - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации, - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска, - оценивать практическую значимость результатов поиска, - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности, - использовать различные	числовых выражений, содержащих степени с рациональным показателем. Использовать свойства логарифмов для преобразования логарифмических выражений. Свободно оперировать понятиями: иррациональные, показательные и логарифмические уравнения; находить их решения с помощью равносильных переходов или осуществляя проверку корней. Применять основные тригонометрические формулы для преобразования тригонометрических выражений. Свободно оперировать понятием: тригонометрическое уравнение; применять необходимые формулы для решения основных типов тригонометрических уравнений. Свободно оперировать понятиями: иррациональные, показательные и логарифмические неравенства; находить их решения с помощью равносильных переходов. Осуществлять отбор корней при решении тригонометрического уравнения. Свободно оперировать понятиями: функция, способы задания функции; взаимно обратные функции, композиция функций; график функции; выполнять элементарные преобразования графиков функций. Свободно оперировать понятиями: область определения и множество значений	

цифровые средства для решения профессиональных задач - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, - применять современную научную профессиональную терминологию, - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования, - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи, - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования, - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, - определять источники достоверной правовой информации, - составлять различные правовые документы, - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать, - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта - организовывать работу коллектива и команды, - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявлять толерантность в рабочем коллективе	функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Свободно оперировать понятиями: чётные и нечётные функции, периодические функции, промежутки монотонности функции, максимумы и минимумы функции, наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке. Оперировать понятиями: линейная, квадратичная и дробно-линейная, показательная, логарифмическая и тригонометрическая функция, их свойства и графики; использовать их графики для решения уравнений. функции; выполнять элементарное исследование и построение их графиков. Свободно оперировать понятиями: тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента. Использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами. Использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы. Находить наибольшее и наименьшее значения функции непрерывной на отрезке. Свободно оперировать понятиями: первообразная, определённый интеграл; находить первообразные элементарных функций и вычислять интеграл по	

- проявлять гражданско-патриотическую позицию, - демонстрировать осознанное поведение, - описывать значимость своей специальности, - применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности, - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства, - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона, - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях - оценивать уровень технико-экономических показателей работы подразделения, определять нормы выработки для персонала участка, определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по подразделению	формуле Ньютона—Лейбница. Свободно оперировать понятиями: множество, операции над множествами. Использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов. Свободно оперировать основными понятиями стереометрии при решении задач и проведении математических рассуждений. Применять аксиомы стереометрии и следствия из них при решении геометрических задач. Классифицировать взаимное расположение прямых в пространстве; плоскостей в пространстве; прямых и плоскостей в пространстве. Свободно оперировать понятиями, связанными с углами в пространстве: между прямыми в пространстве; между прямой и плоскостью. Свободно оперировать понятиями, связанными с многогранниками и телами вращения.	

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины
«ООД.08 Информатика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....480

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины....481

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....481

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины....481

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П....482

2. Структура и содержание дисциплины....483

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины....483

2.2. Содержание дисциплины....484

3. Условия реализации дисциплины....491

3.1. Материально-техническое обеспечение....491

3.2. Учебно-методическое обеспечение....491

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....492

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.08 Информатика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.08 Информатика»:

1) освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах;

2) овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин;

3) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов;

4) воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

5) приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина ООД.08 Информатика включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	-

	профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ПК 3.2		способы сбора и обработки информации	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	144	112
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета и экзамена	6	-
Всего	**150**	**112**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в предмет.	**Содержание**	**2/0**	
	Цель и задачи изучения информатики для выполнения задач профессиональной деятельности. Принципы работы компьютера. Персональный компьютер. Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемых задач. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения.		ОК.01 ОК.02
	В том числе учебных занятий	**2**	
	1.Введение в предмет. Требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами.	2	
Раздел 1. Теоретические основы информатики. Цифровая грамотность.		**22/12**	
Тема 1.1. Компьютер и цифровое представление информации. Устройство компьютера. Информация и информационные процессы	**Содержание**	**2/0**	ОК.01 ОК.02
	Основные тенденции развития компьютерных технологий. Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы. Информация, данные и знания.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	2. Информация и информационные процессы.	2	
Тема 1.2. Подходы к измерению информации	**Содержание**	**6/4**	ОК.01 ОК.02
	Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	3. Подходы к измерению информации.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №1. Алфавитный и содержательный подходы к измерению информации.	2	
	Практическая работа №2. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации	2	
Тема 1.3. Кодирование информации. Системы счисления	**Содержание**	**6/4**	ОК.01 ОК.02 ПК 3.2
	Представление числовых данных: общие принципы представления данных, форматы представления чисел. Представление текстовых данных: кодовые таблицы символов, объем текстовых данных. Представление графических данных. Представление звуковых данных. Представление видеоданных.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	4. Кодирование информации. Системы счисления	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №3. Кодирование информации.	2	
	Практическая работа №4. Системы счисления. Перевод из одной СС в другую.	2	
Тема 1.4. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет. Службы Интернета	**Содержание**	**6/4**	ОК.01 ОК.02 **ПК 3.2**
	Компьютерные сети и их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. Правовые основы работы в сети Интернет. Организация личного информационного пространства. Облачные хранилища данных. Коллективная работа над документами. Соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	5. Компьютерные сети и их классификация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №5. Поиск профессиональной информации в Интернете. Достоверность информации в Интернете.	2	
	Практическая работа №6. Профессиональная переписка и отправка отчетности по e-mail. Облачные технологии и совместная работа	2	
Тема 1.5. Информационная	**Содержание**	**2/0**	ОК.01 ОК.02
	Информационная безопасность. Защита информации. Информационная		

безопасность	безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	6.Информационная безопасность.	2	
Раздел 2. Информационные технологии		**76/68**	
Тема 2.1. Обработка информации в текстовых процессорах	**Содержание**	**26/24**	ОК.01 ОК.02 ПК 3.2
	Текстовые документы. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере (операции ввода, редактирования, форматирования).		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	7. Назначение и интерфейс текстового процессора MS Word. Редактирование и форматирование текста в MS Word.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическая работа №7. Редактирование и форматирование текстового документа	2	
	Практическая работа №7. Списки	2	
	Практическая работа №9. Вставка и редактирование таблиц	2	
	Практическая работа №10. Работа с редактором формул	2	
	Практическая работа №11. Вставка и редактирование графических элементов	2	
	Практическая работа №12. Оформление документа. Колонки.	2	
	Практическая работа №13. Оформление документа. Колонтитулы и сноски.	2	
	Практическая работа №14. Создание гипертекстового документа	2	
	Практическая работа №15. Создание шаблона документа	2	
	Практическая работа №16. Оформление профессиональной документации.	2	
	Практическая работа №17. Оформление документации (заявления прием на работу, заявление в отпуск, направление в командировку, рапортов, объяснительных, служебных записок).	2	
	Практическая работа №18. Итоговая практическая работа по MS Word.	2	

Тема 2.2. Компьютерная графика и мультимедиа. Технологии обработки графических объектов.	**Содержание**	**10/8**	ОК.01 ОК.02 ПК 3.2
	Технологии обработки различных объектов компьютерной графики (растровые и векторные изображения, обработка звука, монтаж видео) Компьютерная графика и её виды. Форматы мультимедийных файлов. Графические редакторы (ПО Gimp, Inkscape). Программы по записи и редактирования звука (ПО АудиоМастер). Программы редактирования видео.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	8. Растровые и векторные графические редакторы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №19. Технологии обработки графических объектов: растровые изображения	2	
	Практическая работа №20. Технологии обработки графических объектов: векторные изображения	2	
	Практическая работа №21. Компьютерная графика и мультимедиа: запись и редактирование звука	2	
	Практическая работа №22. Компьютерная графика и мультимедиа: программы редактирования видео	2	
Тема 2.3. Представление профессиональной информации в виде презентаций. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК.02 ПК 3.2
	Виды компьютерных презентаций. Основные этапы разработки презентации. Анимация в презентации. Шаблоны. Композиция объектов презентации. Принципы мультимедиа. Интерактивное представление информации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №23. Представление профессиональной информации в виде презентаций: Создание презентаций	2	
	Практическая работа №24. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	2	
Тема 2.4. Технологии обработки информации в электронных таблицах	**Содержание**	**24/22**	ОК.01 ОК.02 ПК 3.2
	Табличный процессор. Приемы ввода, редактирования, форматирования в табличном процессоре. Адресация. Сортировка, фильтрация, условное форматирование		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	9. Назначение и интерфейс MS Excel.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22**	

	Практическая работа №25. Назначение и интерфейс MS Excel.	2	
	Практическая работа №26. Создание и редактирование табличного документа	2	
	Практическая работа №27. Ввод данных и формул в ячейки электронной таблицы	2	
	Практическая работа №28. Ссылки. Встроенные функции	2	
	Практическая работа №29. Статистические функции	2	
	Практическая работа №30. Условное форматирование	2	
	Практическая работа №31. Создание диаграмм	2	
	Практическая работа №32. Построение графиков и рисунков	2	
	Практическая работа №33. Фильтрация (выборка) данных из списка	2	
	Практическая работа №34. MS Word и MS Excel. Слияние документов	2	
	Практическая работа №35. Итоговая практическая работа MS Excel	2	
Тема 2.5. Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных	**Содержание**	**12/10**	ОК.01 ОК.02 ПК 3.2
	Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	10. Базы данных как модель предметной области. Назначение и интерфейс MS Access.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №36. MS Access. Создание таблиц БД. Создание связей между таблицами. Ввод данных в таблицы	2	
	Практическая работа №37. MS Access. Создание форм. Ввод данных в формах	2	
	Практическая работа №38. MS Access. Создание подчиненных форм	2	
	Практическая работа №39. MS Access. Сортировка и поиск данных. Использование фильтров	2	
	Практическая работа №40. MS Access. Итоговая практическая работа	2	
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования		**28/22**	
Тема 3.1. Системы автоматизированного проектирования*	**Содержание**	**28/22**	ОК.01 ОК.02 ПК 3.2
	Системы автоматизированного проектирования: история, назначение, примеры. КОМПАС - КОМПлекс Автоматизированных Систем.*		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	11. Системы автоматизированного проектирования (САПР).	2	

	12. Основные приемы создания 3 D моделей.	2	
	13.Основные способы редактирования 3 D моделей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**22**	
	Практическая работа №41. Запуск системы КОМПАС-3D. Интерфейс системы*	2	
	Практическая работа №42. Создание 3D моделей*	2	
	Практическая работа №43. Основные способы редактирования 3 D моделей	2	
	Практическая работа №44. Создание 3D моделей с элементами закругления*	2	
	Практическая работа №45. Создание 3D моделей по плоскому чертежу посредством вращения*	2	
	Практическая работа №46. Рассечение деталей плоскостью*	2	
	Практическая работа №47. Создание 3d моделей простейших объектов: выбор объектов для создания модели*	2	
	Практическая работа №48. Создание 3d моделей простейших объектов: обоснование выбора модели*	2	
	Практическая работа №49. Создание 3d моделей простейших объектов: создание модели*	2	
	Практическая работа №50. Создание 3d моделей простейших объектов: подготовка презентации*	2	
	Практическая работа №51. Создание 3d моделей простейших объектов: представление выполненной модели*	2	
Раздел 4. Введение в создание графических изображений с помощью GIMP		**16/10**	
Тема 4.1 GIMP как проект GNU. Установка GIMP*	**Содержание**	**16/10**	ОК.01 ОК.02 ПК 3.2
	GIMP как программа для различных операционных систем. Особенности проекта в качестве представителя класса свободного программного обеспечения. Установка на различные платформы* Интерфейс и настройка его частей. Однооконный и многооконный режим. Управление диалогами. Окно слоёв изображения*		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	14. GIMP как проект GNU. Установка GIMP	2	
	15. Интерфейс GIMP. Многооконный режим, стыкуемые диалоги, однооконный режим. Слои	2	

	16.Разрешение изображения. Навигация, масштабирование, кадрирование, аффинные преобразования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №52. Построение геометрических примитивов	2	
	Практическая работа №53. Использование заливки	2	
	Практическая работа №54. Создание коллажей путём соединения нескольких изображений	2	
	Практическая работа №55. Плавные переходы от одних цветов к другим	2	
	Практическая работа №56. Создание изображения в формате GIF с помощью GIMP	2	
Промежуточная аттестация		***6***	
Всего		**150**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет информатики, оснащенный в соответствии приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Гаврилов, М. В.** Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 383 с.

2. **Зимин, В. П.** Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 126 с

3. **Боресков, А. В.** Компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476345 (дата обращения: 09.10.2022).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4. Я класс
5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
8. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
9. Анализ данных - Яндекс Практикум
10. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13. Академия искусственного интеллекта для школьников
14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
15. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
16. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
17. Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых	- Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике - Устный опрос - Тестирование

профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для	сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива; - владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и	

решения профессиональных задач	функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых	

	задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений); - уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде; - уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных,	

	визуализация данных, интерпретация результатов; - иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей; - уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи; - уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных; - уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного	

	ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры; - понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи; - владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения	

	по улучшению программного кода; - уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы	

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.09 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....500

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 501

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....501

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 501

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 502

2. Структура и содержание дисциплины 502

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 502

2.2. Содержание дисциплины.....503

3. Условия реализации дисциплины 513

3.1. Материально-техническое обеспечение.....513

3.2. Учебно-методическое обеспечение 513

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....513

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.09 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.09 Физическая культура»: формирование разносторонней, физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «ООД.09 Физическая культура» включена в обязательную часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды;	- психологические основы деятельности	-

	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	коллектива; - психологические особенности личности	
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	66
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачета и диф.зачет)	-	-
Всего	72	66

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая культура, как часть культуры общества и человека		**12/6**	
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта	**Содержание**	**2/0**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) - программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Современное состояние физической культуры и спорта	2	
Тема 1.2. Здоровье и Здоровый образ жизни	**Содержание**	**2/0**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Понятие «здоровье» (физическое, психическое, социальное). Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания. Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание. Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся. Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Здоровье и здоровый образ жизни	2	

Тема 1.3. Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и самоконтроль за индивидуальными показателями здоровья	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой. Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль за индивидуальными показателями физического развития, умственной и физической работоспособностью, индивидуальными показателями физической подготовленности. Дневник самоконтроля. Физические качества, средства их совершенствования.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основы методики самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой	2	
Тема 1.4. Современные системы и технологии укрепления и сохранения здоровья	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Современное представление о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья. Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №1. «Технологии укрепления и сохранения здоровья»	2	
Тема 1.5. Физическая культура в режиме трудового дня	**Содержание.**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной		

	гимнастики.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №2. «Физическая культура в режиме трудового дня»	2	
Тема 1.6. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание.**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Понятие «профессионально-прикладная физическая подготовка», задачи профессионально-прикладной физической подготовки, средства профессионально-прикладной физической подготовки. Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №3. «Профессионально-прикладная физическая культура»	2	
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		**60/60**	
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	**Содержание.**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. «Организация занятий физической культурой»	2	
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Содержание.**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений. Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №5. «Подготовка к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	2	

Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6. «Методы самоконтроля»	2	
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №7. «Составление комплексов упражнений»	2	
Тема 2.5. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания. Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №8. «Комплекс производственной гимнастики»	2	
Тема 2.6. Физические упражнения для оздоровительных форм занятий физической культурой	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Освоение упражнений современных оздоровительных систем физического воспитания ориентированных на повышение функциональных возможностей организма, поддержания работоспособности, развитие основных физических качеств.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №9. «Комплекс упражнений оздоровительной формы»	2	

Тема 2.7. Гимнастика	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №10. «Основная гимнастика	2	
Тема 2.8. Акробатика	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка». Совершенствование акробатических элементов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №11. «Акробатические элементы»	2	
Тема 2.9. Аэробика	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике. Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой). Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №12. «Аэробика»	2	
Тема 2.10. Атлетическая гимнастика	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической		

	гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами. Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования. Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		ОК.08
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №13. «Комплекс упражнений атлетической гимнастики»	2	
Тема 2.11. Футбол	**Содержание**	**6/6**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой. Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №14. «Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры»	2	
	Практическая работа №15. «Правила игры и методика судейства. Техника нападения и защиты. Действия игрока без мяча»	2	
	Практическая работа №16. «Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Учебная игра»	2	
Тема 2.12. Баскетбол	**Содержание**	**6/6**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и		

	передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча. Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №17. «Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры»	2	
	Практическая работа №18. «Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения»	2	
	Практическая работа №19. «Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Учебная игра»	2	
Тема 2.13. Волейбол	**Содержание**	**6/6**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №20. «Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры»	2	
	Практическая работа №21. «Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения»	2	
	Практическая работа №22. «Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Учебная игра»	2	

Тема 2.14. Бадминтон	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: основные стойки, классическая универсальная хватка ракетки, техника ударов, перемещения игрока, подачи, удары по волану техника передвижения игрока к сетке, в стороны, назад. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №23. «Техника безопасности на занятиях бадминтоном. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения»	2	
	Практическая работа №24. «Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Подвижные игры и эстафеты с элементами бадминтона»	2	
Тема 2.15. Теннис	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Техника безопасности на занятиях теннисом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п. Выпады: (вперед, в сторону, назад). Бег: приставным, скрестным шагом; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой направления; «семенящий». Подача, приём подачи (свеча). Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	Практическая работа № 25. «Техника безопасности на занятиях теннисом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры упражнения с мячом, технические элементы. Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения»	2	
	Практическая работа № 26. «Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игра по правилам»	2	
Тема 2.16. Спортивные игры, отражающие национальные, региональные или этнокультурные особенности	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры. Развитие физических способностей средствами игры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №27. «Спортивные игры»	2	
Тема 2.17. Легкая атлетика	**Содержание**	**12/12**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Совершенствование техники спринтерского бега. Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши). Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью). Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега. Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши). Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №28. «Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования»	2	
	Практическая работа №29. «Совершенствование техники спринтерского бега»	2	
	Практическая работа №30. «Совершенствование техники	2	

	(кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))»		
	Практическая работа №31. «Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)»	2	
	Практическая работа №32. «Совершенствование техники прыжка в длину с места.»	2	
	Практическая работа №33. «Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)»	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал физической культуры, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 493 с.

2. Бишаева, А.А., Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с.

3. Кузнецов, В.С., Физическая культура: учебник / В.С. Кузнецов, Г.А. Колодницкий. — Москва: КноРус, 2021. — 256 с.

4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 424 с.

5. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 322 с.

6. Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные правовые и программно-метод. документы, практ. опыт, рекомендации / авт.-сост. А. В. Царик. – Москва: Спорт, 2018.

7. Физическая культура. 10-11 классы: учебник для общеобразоват. организаций: базовый уровень / А.П. Матвеев. — М.: Просвещение, 2019. — 319 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информация о физической культуре: сайт. – URL: www.fizkult-ura.ru

2. Учительский портал. Методические разработки по физической культуре https://www.uchportal.ru/load/100Физическая культура.

3. Сайт для учителей и преподавателей Физкультуры: сайт. – URL: https://pculture.ru/uroki/otkritie_uroki/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники	- уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского	- контрольные нормативы - темы рефератов

информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; - владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств; - владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;	

профессиональной деятельности; - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде - использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....517

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 518

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....518

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 518

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 521

2. Структура и содержание дисциплины 521

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 521

2.2. Содержание дисциплины.....522

3. Условия реализации дисциплины 534

3.1. Материально-техническое обеспечение.....534

3.2. Учебно-методическое обеспечение 534

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины»: формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина «ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины» включена в общеобразовательный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	- определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения - профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и	-

	деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования	профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК.06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	-
ПК 2.1		- требования правил пожарной безопасности - требования к средствам пожаротушения - действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях - содержание и организацию мероприятий по пожарной безопасности - методы и средства оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях - способы и средства предупреждения и локализации опасных производственных факторов, обусловленных деятельностью организации	
ПК 2.2		- требования охраны труда: опасные и вредные производственные факторы	

ПК 3.3	- владеть приемами управления конфликтными ситуациями	- мотивация труда, управление конфликтами, этику делового общения - факторы, влияющие на психологический климат в коллективе - психологические аспекты управления коллективом	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	68	46
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**68**	**46**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. «Безопасное и устойчивое развитие личности, общества, государства»		**4/2**	ОК.03 ОК.06 ОК.07 ОК.08
Тема 1.1. Государственная и общественная безопасность	**Содержание**	**2/0**	
	Российская Федерация в современном мире. Правовая основа обеспечения национальной безопасности. Принципы обеспечения национальной безопасности. Реализация национальных приоритетов как условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития Российской Федерации. Взаимодействие личности, государства и общества в реализации национальных приоритетов. Государственные службы обеспечения безопасности, их роль и сфера ответственности, порядок взаимодействия с ними. Общественные институты и их место в системе обеспечения безопасности жизни и здоровья населения.	
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Государственная и общественная безопасность	2	
Тема 1.2. Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.03 ОК.06
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), структура, режимы функционирования. Территориальный и функциональный принцип организации РСЧС. Ее задачи и примеры их решения. Права и обязанности граждан в области защиты от чрезвычайных ситуаций. Задачи гражданской обороны. Права и обязанности граждан Российской Федерации в области гражданской обороны.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №1. «Роль личности, общества и государства в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций»	2	
Раздел 2. Культура безопасности жизнедеятельности в современном обществе		**2/0**	ОК.03 ОК.04
Тема 2.1.	**Содержание**	**2**	

Современные представления о культуре безопасности	Понятие «культура безопасности», его значение в жизни человека, общества и государства. Соотношение понятий «опасность», «безопасность», «риск» (угроза). Соотношение понятий «опасная ситуация», «чрезвычайная ситуация». Представление об уровнях взаимодействия человека и окружающей среды. Понятие «виктимность», «виктимное поведение», «безопасное поведение». Общие принципы (правила) безопасного поведения. Индивидуальный, групповой, общественно-государственный уровень решения задачи обеспечения безопасности. Влияние действий и поступков человека на его безопасность и благополучие. Действия, позволяющие предвидеть опасность. Действия, позволяющие избежать опасности. Действия в опасной и чрезвычайной ситуации.		ОК.06 ОК.07
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Современные представления о культуре безопасности	2	
Раздел 3. Безопасность в быту		**6/4**	
Тема 3.1. **Источники опасности в быту. Профилактика и первая помощь при отравлениях**	**Содержание**	**2/0**	ОК.06 ОК.07
	Источники опасности в быту, их классификация. Общие правила безопасного поведения. Причины и профилактика бытовых отравлений. Первая помощь, порядок действий в экстренных случаях в ситуациях бытового отравления. Предупреждение бытовых травм. Правила безопасного поведения в ситуациях, связанных с опасностью получить травму (спортивные занятия, использование различных инструментов, стремянок, лестниц и другое). Первая помощь при ушибах переломах, кровотечениях.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Источники опасности в быту	2	
Тема 3.2. **Пожарная безопасность в быту**	**Содержание**	**2/2**	ОК.07 ПК 2.1
	Основные правила пожарной безопасности в быту. Термические и химические ожоги. Основные правила безопасного поведения при обращении и газовыми и электрическими приборами. Последствия электротравмы. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Первая помощь при ожогах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. «Первая помощь при ожогах»	2	

Тема 3.3. **Безопасное поведение в местах общего пользования**	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04
	Правила безопасного поведения в местах общего пользования (подъезд, лифт, придомовая территория, детская площадка, площадка для выгула собак и др.). Коммуникация с соседями. Меры по предупреждению преступлений. Правила безопасного поведения в ситуации коммунальной аварии. Порядок вызова аварийных служб и взаимодействие с ними.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3. «Действия в экстренных случаях»	2	
Раздел 4. Безопасность на транспорте		**4/4**	
Тема 4.1 **Безопасность дорожного движения**	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.06 ОК.07
	История появления правил дорожного движения и причины их изменчивости. Риск-ориентированный подход к обеспечению безопасности на транспорте. Безопасность пешехода в разных условиях (движение по обочине; движение в тёмное время суток; движение с использованием средств индивидуальной мобильности). Порядок действий при дорожно-транспортных происшествиях разного характера (при отсутствии пострадавших; с одним или несколькими пострадавшими; при опасности возгорания; с большим количеством участников).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 4. «Действия в экстренных случаях»	2	
Тема 4.2. **Правила безопасного поведения на разных видах транспорта**	**Содержание**	**2/2**	ОК.04 ОК.07
	Основные источники опасности на железнодорожном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности в метро. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на водном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации. Основные источники опасности на авиационном транспорте. Правила безопасного поведения. Порядок действий при возникновении опасной или чрезвычайной ситуации.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа № 5. «Правила безопасного поведения на разных видах транспорта»	2	
Раздел 5. Безопасность в общественных местах		**4/4**	
Тема 5.1. Опасности социально-психологического характера и криминального характера	**Содержание**	**2/2**	ОК.04 ОК.06
	Общественные места и их классификация. Основные источники опасности в общественных местах закрытого и открытого типа. Общие правила безопасного поведения. Опасности в общественных местах социально-психологического характера (возникновение толпы и давки; проявление агрессии; криминальные ситуации; случаи, когда потерялся человек – ребенок, взрослый, пожилой человек, человек с ментальными нарушениями и т.п.).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6. «Опасности социально-психологического характера и криминального характера»	2	
Тема 5.2. Действия при угрозе пожара в общественных местах, обрушении конструкций	**Содержание**	**2/2**	ОК.03 ОК.06 ПК 2.1
	Порядок действий при угрозе возникновения пожара в различных общественных местах, на объектах с массовым пребыванием людей (лечебные, образовательные, культурные, торгово-развлекательные учреждения). Меры безопасности и порядок действий при угрозе обрушения зданий и отдельных конструкций.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. «Действия при угрозе пожара в общественных местах, обрушении конструкций»	2	
Раздел 6. Безопасность в природной среде		**4/2**	ОК.07 ОК.08
Тема 6.1. Основные правила безопасного поведения в природной среде	**Содержание**	**2/0**	
	Источники опасности в природной среде. Основные правила безопасного поведения в лесу, в горах, на водоёмах. Общие правила безопасности в походе. Особенности обеспечения безопасности в лыжном походе. Особенности обеспечения безопасности в водном походе. Особенности обеспечения безопасности в горном походе. Ориентирование на местности. Карты, традиционные и современные средства навигации (компас, GPS). Порядок действий в случаях, когда человек потерялся в природной среде. Сооружение убежища. Получение воды и питания. Способы защиты от перегрева и переохлаждения в разных природных условиях. Первая		

	помощь при перегревании, переохлаждении.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные правила безопасного поведения в природной среде	2	
Тема 6.2. Природные чрезвычайные ситуации	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.07
	Природные чрезвычайные ситуации. Общие правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного характера (предвидеть; избежать опасности; действовать: прекратить или минимизировать воздействие опасных факторов; дождаться помощи). Природные пожары. Возможности прогнозирования и предупреждения. Правила безопасного поведения. Последствия природных пожаров для людей и окружающей среды. Опасные геологические явления и процессы: землетрясения, извержение вулканов, оползни, сели, камнепады. Опасные гидрологические явления и процессы: наводнения, паводки, половодья, цунами, сели, лавины. Опасные метеорологические явления и процессы: бури, ливни, град, мороз, жара. Чрезвычайные ситуации экологического характера, возможности прогнозирования, предупреждение.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8. «Правила безопасного поведения при стихийных бедствиях»	2	
Раздел 7. Основы медицинских знаний. Оказание первой помощи		**6/0**	ОК.04 ОК.06 ОК.08
Тема 7.1. Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	**Содержание**	**2/0**	
	Понятия «здоровье», «охрана здоровья», «здоровый образ жизни», «лечение», «профилактика». Биологические, социально-экономические, экологические (геофизические), психологические факторы, влияющие на здоровье человека. Составляющие здорового образа жизни: сон, питание, физическая активность, психологическое благополучие. Общие представления об инфекционных заболеваниях. Механизм распространения и способы передачи инфекционных заболеваний. Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера. Меры профилактики и защиты. Роль вакцинации. Национальный календарь профилактических прививок. Вакцинация по эпидемиологическим показаниям. Значение изобретения вакцины для человечества.		
	В том числе учебных занятий	**2**	

	Факторы, влияющие на здоровье человека. Инфекционные заболевания	2	
Тема 7.2. Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	**Содержание**	**2**	ОК.06 ОК.08
	Неинфекционные заболевания. Самые распространённые неинфекционные заболевания. Факторы риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Факторы риска возникновения онкологических заболеваний. Факторы риска возникновения заболеваний дыхательной системы. Факторы риска возникновения эндокринных заболеваний. Меры профилактики неинфекционных заболеваний. Роль диспансеризации в профилактике неинфекционных заболеваний. Признаки угрожающих жизни и здоровью состояний, требующие вызова скорой медицинской помощи (инсульт, сердечный приступ, острая боль в животе, эпилепсия, кровотечения и др.). Состояния, при которых оказывается первая помощь. Основные правила оказания первой помощи.		
	В том числе учебных занятий	**2/0**	
	Неинфекционные заболевания: факторы риска и меры профилактики	2	
Тема 7.3. Психическое здоровье и психологическое благополучие	**Содержание**	**2/0**	ОК.04 ОК.06 ОК.08 ПК 3.3
	Критерии психического здоровья и психологического благополучия. Основные факторы, влияющие на психическое здоровье и психологическое благополучие. Основные направления сохранения и укрепления психического здоровья (раннее выявление психических расстройств; минимизация влияния хронического стресса: оптимизация условий жизни, работы, учёбы; профилактика злоупотребления алкоголя и употребления наркотических средств; помощь людям, перенёсшим психотравмирующую ситуацию). Меры, направленные на сохранение и укрепление психического здоровья.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Психическое здоровье и психологическое благополучие	2	
Раздел 8. Безопасность в социуме		**6/2**	ОК.03 ОК.04 ОК.06
Тема 8.1. Конфликты и способы их	**Содержание**	**2/0**	
	Понятие «конфликт». Стадии развития конфликта. Конфликты в		

разрешения	межличностном общении; конфликты в малой группе. Факторы способствующие и препятствующие эскалации конфликта. Способы поведения в конфликте. Деструктивное и агрессивное поведение. Конструктивное поведение в конфликте. Роль регуляции эмоций при разрешении конфликта, виды эмоциональной регуляции. Способы разрешения конфликтных ситуаций. Основные формы участия третьей стороны в процессе урегулирования и разрешения конфликта. Ведение переговоров при разрешении конфликта. Опасные проявления конфликтов. Способы противодействия проявлению насилия.		ПК 3.3
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Конфликты и способы их разрешения	2	
Тема 8.2. **Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия**	**Содержание**	**2/2**	ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ПК 3.3
	Определение понятия «общение». особенности общения людей, принципы и показатели эффективного общения. Общие представления о понятиях «социальная группа», «большая группа», «малая группа». Способы психологического воздействия. Психологическое влияние в малой группе. Положительные и отрицательные стороны конформизма. Эмпатия и уважение к партнёру (партнёрам) по общению как основа коммуникации. Убеждающая коммуникация. Этапы убеждения. Подчинение и сопротивление влиянию. Манипуляция в общении. Цели, технологии и способы противодействия. Манипулятивное воздействие в группе. Манипулятивные приёмы. Манипуляция и мошенничество.	-	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. «Конструктивные и деструктивные способы психологического воздействия»	2	
Тема 8.3. **Психологические механизмы воздействия на большие группы людей**	**Содержание**	**2/0**	ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ПК 3.3
	Психологическое влияние в больших группах. Способы воздействия на человека в большой группе (заражение; убеждение; внушение; подражание). Деструктивные и псевдо-психологические технологии. Противодействие вовлечению молодёжи в противозаконную и антиобщественную деятельность.		
	В том числе учебных занятий	**2**	

	Психологические механизмы воздействия на большие группы людей	2	
Раздел 9. Безопасность в информационном пространстве		**6/4**	ОК.02 ОК.03 ОК.06
Тема 9.1. **Безопасность в цифровой среде**	**Содержание**	**2/0**	
	Понятия «цифровая среда», «цифровой след». Влияние цифровой среды на жизнь человека. Приватность, персональные данные. «Цифровая зависимость», её признаки и последствия. Опасности и риски цифровой среды, их источники. Правила безопасного поведения в цифровой среде. Кража персональных данных, паролей. Мошенничество, правила защиты от мошенников. Правила безопасного использования устройств и программ.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Безопасность в цифровой среде	2	
Тема 9.2. **Опасности, связанные с коммуникацией в цифровой среде**	**Содержание**	**2/2**	ОК.02 ОК.03 ОК.06
	Поведенческие риски в цифровой среде и их причины. Опасные персоны, имитация близких социальных отношений. Неосмотрительное поведение и коммуникация в Сети как угроза для будущей жизни и карьеры. Травля в Сети, методы защиты от травли. Деструктивные сообщества и деструктивный контент в цифровой среде, их признаки. Механизмы вовлечения в деструктивные сообщества. Вербовка, манипуляция, воронки вовлечения. Радикализация деструктива. Профилактика и противодействие вовлечению в деструктивные сообщества. Правила коммуникации в цифровой среде.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 10. «Правила коммуникации в цифровой среде»	2	
Тема 9.3. **Достоверность информации в цифровой среде**	**Содержание**	**2/2**	ОК.02 ОК.03 ОК.06
	Достоверность информации в цифровой среде. Источники информации. Проверка на достоверность. «Информационный пузырь», манипуляция сознанием, пропаганда. Фальшивые аккаунты, вредные советчики, манипуляторы. Понятие «фейк», цели и виды, распространение фейков. Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений. Понятие прав человека в цифровой среде, их защита. Ответственность за действия		

	в Интернете. Запрещённый контент. Защита прав в цифровом пространстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 11. «Правила и инструменты для распознавания фейковых текстов и изображений»	2	
Раздел 10. Основы противодействия экстремизму и терроризму		**6/4**	ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.08
Тема 10.1. **Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества**	**Содержание**	**2/0**	
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества. Понятия «экстремизм» и «терроризм», их взаимосвязь. Варианты проявления экстремизма, возможные последствия. Преступления террористической направленности, их цель, причины, последствия. Опасность вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность: способы и признаки. Предупреждение и противодействие вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Экстремизм и терроризм как угроза устойчивого развития общества	2	
Тема 10.2. **Правила безопасного поведения при угрозе и совершении**	**Содержание**	**2/2**	ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.08
	Формы совершения террористических актов. Уровни террористической угрозы. Правила поведения и порядок действий при угрозе или совершении террористического акта, проведении контртеррористической операции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 12. «Правила безопасного поведения при угрозе и совершении»	2	
Тема 10.3. **Противодействие экстремизму и терроризму**	**Содержание**	**2/2**	ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.08
	Правовые основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации. Основы государственной системы противодействия экстремизму и терроризму, ее цели, задачи, принципы. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области противодействия экстремизму и терроризму.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 13. «Противодействие экстремизму и терроризму»	2	
Раздел 11. Основы военной подготовки		**10/10**	ОК.03

Тема 11.1. **Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны**	**Содержание**	**2/2**	ОК.04 ОК.07 ОК.08
	Роль Вооружённых Сил Российской Федерации и других войск, воинских формирований и органов повышения мобилизационной готовности Российской Федерации в обеспечении национальной безопасности. Воинские звания и военная форма одежды. Сущность единоначалия. Командиры (начальники) и подчинённые. Старшие и младшие. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. Особенности прохождение службы по призыву, освоение военно-учетных специальностей. Особенности прохождение службы по контракту. Организация подготовки офицерских кадров для ВС РФ, МВД России, ФСБ России, МЧС России. Военно-учебные заведение и военно-учебные центры.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 14. «Оборона страны как обязательное условие благополучного развития страны»	2	
Тема 11.2. **Виды, назначение и характеристики современного оружия**	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК.06 ОК.08
	Стрелковое оружие. Назначение и тактико-технические характеристики современных видов стрелкового оружия (АК-12, ПЯ, ПЛ). Перспективы и тенденции развития современного стрелкового оружия		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 15. «Виды, назначение и характеристики современного оружия»	2	
	Практическая работа № 16. «Разборка-сборка АК-74»	2	
Тема 11.3. **Виды оружия массового поражения и поражающие факторы. Средства индивидуальной и коллективной защиты**	**Содержание**	**2/2**	ОК.07 ОК.08
	Понятие оружия массового поражения. История его развития, примеры применения. Его роль в современном бою. Поражающие факторы ядерных взрывов. Отравляющие вещества, их назначение и классификация. Внешние признаки применения бактериологического (биологического) оружия. Основные виды средств индивидуальной и коллективной защиты. Требования безопасности при обращении с оружием и боеприпасами		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 17. «Средства индивидуальной и коллективной защиты»	2	

Тема 11.4. Беспилотные системы и радиосвязь	**Содержание**	**2/2**	ОК.02
	История возникновения и развития беспилотных авиасистем (БАС). Виды, предназначение, тактико-технические характеристики и общее устройство беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Способы боевого применения БПЛА. Конструктивные особенности БПЛА квадрокоптерного типа. Морские беспилотные аппараты (автономные необитаемые подводные аппараты (АНПА), безэкипажные катеры (БЭК). История возникновения и развития радиосвязи. Радиосвязь, назначение и основные требования. Предназначение, общее устройство и тактико-технические характеристики переносных радиостанции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 18. «Беспилотные системы и радиосвязь»	2	
***Профессионально-ориентированное содержание**		**10/10**	
	Содержание	**4/4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ПК 2.2
***Особенности профессиональной деятельности в рамках получаемой специальности или профессии, потенциальные опасности и их последствия**	Изучаемая отрасль (по профессии или специальности) в России, ее перспективы и развитие. Объекты экономики страны, региона, изучаемой направленности. Сфера профессиональной деятельность, родственные профессии, классификация профессии, требования к индивидуальным особенностям специалиста, медицинские противопоказания, требования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 19. «Обзорная экскурсия на предприятия или объекты экономики региона»	2	
	Практическая работа № 20. Условия труда, профессиональные риски, опасные и вредные производственные факторы»	2	
***Мероприятия и алгоритм оказания первой помощи при возникновении несчастного случая на производстве**	**Содержание**	**2/2**	ОК.06 ОК.08
	Первая помощь, история возникновения скорой медицинской помощи и первой помощи. Состояния, при которых оказывается первая помощь. Оказания первой помощи в сложных случаях (травма глаза, «сложные кровотечения», иные несчастные случаи на производстве). Первая помощь с использованием подручных средств, первая помощь при нескольких травмах одновременно. Действия при прибытии скорой медицинской помощи.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 21. «Первая помощь при возникновении несчастного случая»	2	
***Знакомство с повседневным бытом военнослужащих**	**Содержание**	**4/4**	ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.08
	Тематическая экскурсия с показом учебных классов, казармы, специальной военной техники, посещение музея части. (прим: Экскурсия в Военный комиссариат в рамках акции «Есть такая профессия - Родину защищать», «День призывника»; организация встреч с представителями воинских частей, участниками СВО). Составление статьи-отчета об экскурсии в ВЧ (по плану); Статья-отчёт об экскурсии в музей воинской славы (по плану); Разработка моего распорядка дня на военных сборах в ВЧ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 22. «Экскурсия в Военный комиссариат»	2	
	Практическая работа № 23. «Статья-отчет об экскурсии воинской части»	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Бочарова, Н. И.** Педагогика дополнительного образования. Обучение выживанию: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Бочарова, Е. А. Бочаров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 174 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08521-1. – Текст: непосредственный.
2. **Дежурный Л.И.** «Оказание первой помощи. 10-11 классы. Учебное пособие. ФГОС». Изд.: Просвещение, 2023 г. – 96 с.
3. **Косолапова, Н.В.** Основы безопасности жизнедеятельности: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – 368 с. – Текст : непосредственный.
4. **Смирнов, А.Т.** Основы безопасности жизнедеятельности: учебник 10-11 класс. / А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников. – М.: Издательство «Просвещение», 2021. – ISBN 978-5-09-027027-4. – 253 с. – Текст : непосредственный.
5. **Хренников Б.О., Гололобов Н.В., Льняная Л.И., Маслов М.В**.; под редакцией Егорова С.Н. «Основы безопасности жизнедеятельности». 10 класс. Изд.: Просвещение, 2021 – 271 с.
6. **Хренников Б.О., Гололобов Н.В., Льняная Л.И., Маслов М.В.;** под редакцией Егорова С.Н. «Основы безопасности жизнедеятельности». 11 класс. Изд.: Просвещение, 2021 – 255 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. http://www.garant.ru Справочная правовая система «Гарант»
2. http://www.obzh.info информационный веб-сайт (обучение и воспитание основам безопасности жизнедеятельности).
3. http://www.school-obz.org/ Информационно-методическое издание по основам безопасности жизнедеятельности.
4. https://infourok.ru/ Инфоурок образовательный маркетплейс

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной	- темы рефератов; - устный опрос; - тестирование; - конспект; - практическая работа

- приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы,	среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях - проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - уметь применять их на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать	

задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения *Умеет:* - определять задачи для поиска информации - определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения - профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной	действия при сигналах гражданской обороны - знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им - сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	

деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний	различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности - сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения	

об изменении климатических условий региона - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	к природе, разумного природопользования; - знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.11 Физика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....540

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 541

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....541

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 541

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 545

2. Структура и содержание дисциплины 545

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 545

2.2. Содержание дисциплины.....546

3. Условия реализации дисциплины 558

3.1. Материально-техническое обеспечение.....558

3.2. Учебно-методическое обеспечение 558

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....560

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.11 Физика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.11 Физика»:

1) формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;

2) формирование естественно-научной грамотности;

3) овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;

4) освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;

5) овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);

6) овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

7) формирование умения решать физические задачи разных уровней сложности;

8) развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; умений формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

9) воспитание чувства гордости за российскую физическую науку.

Дисциплина «ООД.11 Физика» включена в общеобразовательный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном	-

	проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы	-

	самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в	-

	- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.1	- пользоваться безопасными приемами производства работ	- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; - промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация; - физико-химические основы процессов	-
ПК 1.6	-	- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	144	26
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	-
Всего	**156**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физика и методы научного познания		**2/0**	
Тема 1.1 Введение	**Содержание**	**2/0**	ОК.03 ОК.05
	Физика - наука о природе. Научные методы познания окружающего мира. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Эксперимент в физике. Моделирование физических явлений и процессов. Научные гипотезы. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Физика — фундаментальная наука о природе. Место физики в формировании современной научной картины мира.*	2	
Раздел 2. Механика		**22/2**	
Тема 2.1. Кинематика	**Содержание**	**6/0**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07
	Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчета. Траектория. Перемещение, скорость (средняя скорость, мгновенная скорость) и ускорение материальной точки, их проекции на оси системы координат. Сложение перемещений и сложение скоростей. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости координат, скорости, ускорения, пути и перемещения материальной точки от времени. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Криволинейное движение. Движение материальной точки по окружности с постоянной по модулю скоростью. Угловая скорость, линейная скорость. Период и частота обращения. Центростремительное ускорение. Технические устройства и практическое применение: спидометр, движение снарядов, цепные		

	и ремённые передачи.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Механическое движение и его виды. Равномерное прямолинейное движение.	2	
	Прямолинейное равноускоренное движение. Движение с ускорением свободного падения.	2	
	Равномерное движение точки по окружности. Угловая скорость. Центростремительное ускорение.	2	
Тема 2.2. Динамика	**Содержание**	**10/2**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ПК 1.1
	Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Масса тела. Сила. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона для материальной точки в инерциальной системе отсчета (ИСО). Третий закон Ньютона для материальных точек. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Первая космическая скорость. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Трение. Виды трения (покоя, скольжения, качения). Сила трения. Сухое трение. Сила трения скольжения и сила трения покоя. Коэффициент трения. Сила сопротивления при движении тела в жидкости или газе. Поступательное и вращательное движение абсолютно твердого тела. Момент силы относительно оси вращения. Плечо силы. Условия равновесия твердого тела в ИСО. Технические устройства и практическое применение: подшипники, движение искусственных спутников.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Законы механики Ньютона. Силы в природе.*	2	
	Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость.	2	
	Вес. Силы упругости. Силы трения.*	2	
	Динамика вращательного движения и равновесие абсолютно твердых тел.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	2	
Тема 2.3. Законы сохранения в механике	**Содержание**	**6/0**	ОК.01 ОК.02 ОК.04
	Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.		

	Работа силы тяжести и силы упругости. Применение законов сохранения. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. Импульс материальной точки (тела), системы материальных точек. Импульс силы и изменение импульса тела. Закон сохранения импульса в ИСО. Реактивное движение. Работа силы. Мощность силы. Кинетическая энергия материальной точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Потенциальная энергия. Потенциальная энергия упруго деформированной пружины. Потенциальная энергия тела вблизи поверхности Земли. Потенциальные и непотенциальные силы. Связь работы непотенциальных сил с изменением механической энергии системы тел. Закон сохранения механической энергии. Упругие и неупругие столкновения.		ОК.05 ОК.07
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса в ИСО.*	2	
	Механическая работа и мощность. Закон сохранения механической энергии.*****	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Механика»*	2	
Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика		**23/4**	
Тема 3.1. **Основы молекулярно-кинетической теории**	**Содержание**	**8/2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07
	Основные положения молекулярно-кинетической теории и их опытное обоснование. Броуновское движение. Диффузия. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса и размеры молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и ее измерение. Шкала температур Цельсия. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц газа. Шкала температур Кельвина. Газовые законы. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Закон Дальтона. Изопроцессы в идеальном газе с постоянным количеством вещества. Графическое представление изопроцессов: изотерма, изохора, изобара. Технические устройства		

	и практическое применение: термометр, барометр.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Основные положения МКТ. Основное уравнение МКТ газов.*	2	
	Температура и ее измерение. Уравнение состояния идеального газа.*	2	
	Газовые законы.*	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2 «Изучение одного из изопроцессов»	2	
Тема 3.2. Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание**	**6/2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ПК 1.1 ПК 1.6
	Парообразование и конденсация. Испарение и кипение. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Насыщенный пар. Зависимость температуры кипения от давления. Твердое тело. Кристаллические и аморфные тела. Анизотропия свойств кристаллов. Жидкие кристаллы. Современные материалы. Плавление и кристаллизация. Сублимация.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха. Кипение.*	2	
	Жидкое состояние вещества. Кристаллические и аморфные тела. *	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 3 «Определение влажности воздуха»	2	
Тема 3.3. Основы термодинамики	**Содержание**	**9/0**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07
	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Охрана природы. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы ее изменения. Количество теплоты и работа. Внутренняя энергия одноатомного идеального газа. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Удельная теплоемкость вещества. Удельная теплота парообразования. Удельная теплота плавления. Количество теплоты при теплопередаче. Понятие об адиабатном процессе. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Графическая интерпретация		

	работы газа. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Тепловые машины. Принципы действия тепловых машин. Преобразования энергии в тепловых машинах. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия. Экологические проблемы теплоэнергетики. Технические устройства и практическое применение: двигатель внутреннего сгорания, бытовой холодильник, кондиционер.		
	В том числе учебных занятий	**9**	
	Внутренняя энергия идеального газа. Работа в термодинамике.*	2	
	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса.*	2	
	Первое начало термодинамики и его применение к изопроцессам.*	2	
	Второе начало термодинамики. КПД теплового двигателя. Охрана природы.*	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Основы МКТ и термодинамики»*	1	
Раздел 4. Электродинамика		**40/10**	
Тема 4.1. Электростатика	**Содержание**	**10/2**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ПК 1.1
	Электризация тел. Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Точечный электрический заряд. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Линии напряженности электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электроемкость. Конденсатор. Электроемкость плоского конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Закон сохранения заряда. Закон Кулона.*	2	
	Электрическое поле. Напряженность электрического поля.	2	
	Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики.*	2	
	Электроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа № 4 «Измерение электрической емкости конденсатора»	2	
Тема 4.2 Постоянный электрический ток. Токи в различных средах.	**Содержание**	**16/4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ПК 1.1
	Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники тока. Сила тока. Постоянный ток. Напряжение. Закон Ома для участка цепи. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества. Последовательное, параллельное, смешанное соединение проводников. Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Мощность электрического тока. Электродвижущая сила и внутреннее сопротивление источника тока. Закон Ома для полной (замкнутой) электрической цепи. Короткое замыкание. Электронная проводимость твердых металлов. Зависимость сопротивления металлов от температуры. Сверхпроводимость. Электрический ток в вакууме. Свойства электронных пучков. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Свойства p-n-перехода. Полупроводниковые приборы. Электрический ток в растворах и расплавах электролитов. Электролитическая диссоциация. Электролиз. Электрический ток в газах. Самостоятельный и несамостоятельный разряд. Молния. Плазма.		
	В том числе учебных занятий	**12**	
	Сила и плотность тока. Закон Ома для участка цепи. Соединения проводников.*	2	
	Зависимость сопротивления проводников от температуры. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Закон Джоуля-Ленца.*	2	
	Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи.*	2	
	Электрический ток в различных веществах. Закон электролиза Фарадея. Плазма.*	2	
	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводников.*	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Постоянный электрический ток»*	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	Практическая работа № 5 «Изучение смешанного соединения резисторов»	2	
	Практическая работа № 6 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	2	
Тема 4.3 Магнитное поле. Электромагнитная индукция	**Содержание**	**14/4**	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.07 ПК 1.1
	Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Вектор магнитной индукции. Принцип суперпозиции магнитных полей. Линии магнитной индукции. Картина линий магнитной индукции поля постоянных магнитов. Магнитное поле проводника с током. Картина линий индукции магнитного поля длинного прямого проводника и замкнутого кольцевого проводника, катушки с током. Опыт Эрстеда. Взаимодействие проводников с током. Сила Ампера, ее модуль и направление. Сила Лоренца, ее модуль и направление. Движение заряженной частицы в однородном магнитном поле. Работа силы Лоренца. Явление электромагнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции. Электродвижущая сила индукции. Закон электромагнитной индукции Фарадея. Вихревое электрическое поле. Электродвижущая сила индукции в проводнике, движущемся поступательно в однородном магнитном поле. Правило Ленца. Индуктивность. Явление самоиндукции. Электродвижущая сила самоиндукции. Энергия магнитного поля катушки с током. Электромагнитное поле.		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Магнитный поток.*	2	
	Сила Лоренца. Работа силы Лоренца.	2	
	Явление электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция.	2	
	ЭДС индукции в движущихся проводниках. Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле.	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»*	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 7 «Исследование действия постоянного магнита на рамку с током»	2	

	Практическая работа № 8 «Изучение явления электромагнитной индукции»	2	
Раздел 5. Колебания и волны		**30/8**	
Тема 5.1. Механические и электромагнитные колебания	**Содержание**	**10/4**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07
	Колебательная система. Свободные механические колебания. Гармонические колебания. Период, частота, амплитуда и фаза колебаний. Пружинный маятник. Математический маятник. Уравнение гармонических колебаний. Превращение энергии при гармонических колебаниях. Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в идеальном колебательном контуре. Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями. Формула Томсона. Закон сохранения энергии в идеальном колебательном контуре. Представление о затухающих колебаниях. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Вынужденные электромагнитные колебания. Переменный ток. Синусоидальный переменный ток. Мощность переменного тока. Амплитудное и действующее значение силы тока и напряжения. Трансформатор. Производство, передача и потребление электрической энергии. Экологические риски при производстве электрической энергии. Культура использования электроэнергии в повседневной жизни.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Механические колебания. Пружинный и математический маятник.*	**2**	
	Колебательный контур. Формула Томсона. Переменный ток.*	**2**	
	Трансформатор. Производство, передача и потребление электроэнергии.*	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 9 «Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника»	2	
	Практическая работа № 10 «Изучение работы трансформатора»	2	
Тема 5.2. Механические и электромагнитные волны	**Содержание**	**8/0**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07
	Механические волны, условия распространения. Период. Скорость распространения и длина волны. Поперечные и продольные волны. Интерференция и дифракция механических волн. Звук. Скорость звука. Громкость звука. Высота тона. Тембр звука.		

	Электромагнитные волны. Условия излучения электромагнитных волн. Взаимная ориентация векторов E, B, v в электромагнитной волне. Свойства электромагнитных волн: отражение, преломление, поляризация, дифракция, интерференция. Скорость электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн в технике и быту. Принципы радиосвязи и телевидения. Радиолокация. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Механические волны. Звук.*	2	
	Электромагнитные волны. Дифракция, интерференция и поляризация.	2	
	Шкала электромагнитных волн. Применение электромагнитных волн.*	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Механические и электромагнитные волны»*	2	
Тема 5.3. Оптика	**Содержание**	**12/4**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.07
	Геометрическая оптика. Прямолинейное распространение света в однородной среде. Луч света. Точечный источник света. Отражение света. Законы отражения света. Построение изображений в плоском зеркале. Преломление света. Законы преломления света. Абсолютный показатель преломления. Полное внутреннее отражение. Предельный угол полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Сложный состав белого света. Цвет. Собирающие и рассеивающие линзы. Тонкая линза. Фокусное расстояние и оптическая сила тонкой линзы. Построение изображений в собирающих и рассеивающих линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение, даваемое линзой. Пределы применимости геометрической оптики. Волновая оптика. Интерференция света. Когерентные источники. Условия наблюдения максимумов и минимумов в интерференционной картине от двух синфазных когерентных источников. Дифракция света. Дифракционная решетка. Условие наблюдения главных максимумов при падении монохроматического света на дифракционную решетку. Поляризация света.		
	В том числе учебных занятий	**8**	

	Законы отражения и преломления света. Полное отражение.	2	
	Линзы. Оптические приборы. *	2	
	Интерференция, дифракция и поляризация света. Дисперсия света.	2	
	Решение задач с профессиональной направленностью по теме «Оптика»*	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 11 «Определение показателя преломления стекла»	2	
	Практическая работа № 12 «Исследование свойств изображений в линзах»	2	
Раздел 6. Основы специальной теории относительности		**4/0**	ОК.01 ОК.02 ОК.05 ОК.07
Тема 6.1. **Основы теории относительности**	**Содержание**	**4/0**	
	Границы применимости классической механики. Постулаты специальной теории относительности: инвариантность модуля скорости света в вакууме, принцип относительности Эйнштейна. Относительность одновременности. Замедление времени и сокращение длины. Энергия и импульс релятивистской частицы. Связь массы с энергией и импульсом релятивистской частицы. Энергия покоя свободной частицы.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Постулаты СТО. Относительность длины и промежутков времени.	2	
	Закон взаимосвязи массы и энергии. Релятивистская динамика.	2	
Раздел 7. Квантовая физика		**16/2**	ОК.01 ОК.02 ОК.05 ОК.07
Тема 7.1. **Элементы квантовой оптики**	**Содержание**	**4/0**	
	Фотоны. Формула Планка связи энергии фотона с его частотой. Энергия и импульс фотона. Открытие и исследование фотоэффекта. Опыты А.Г. Столетова. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. "Красная граница" фотоэффекта. Давление света. Опыты П.Н. Лебедева. Химическое действие света. Технические устройства и практическое применение: фотоэлемент, фотодатчик, солнечная батарея, светодиод.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Фотоны. Гипотеза де Бройля. Химическое действие света.	2	
	Фотоэффект. Применение фотоэффекта.	2	
Тема 7.2.	**Содержание**	**4/0**	ОК.01

Строение атома	Модель атома Томсона. Опыты Резерфорда по рассеянию -частиц. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Излучение и поглощение фотонов при переходе атома с одного уровня энергии на другой. Виды спектров. Спектр уровней энергии атома водорода. Волновые свойства частиц. Волны де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Спонтанное и вынужденное излучение. Дифракция электронов в кристаллах. Устройство и принцип работы лазера. Технические устройства и практическое применение: спектральный анализ (спектроскоп), лазер, квантовый компьютер.		ОК.02 ОК.05 ОК.07
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Виды спектров.*	2	
	Корпускулярно-волновой дуализм. Лазеры.*	2	
Тема 7.3. **Атомное ядро**	**Содержание**	**8/2**	ОК.01 ОК.02 ОК.05 ОК.07
	Эксперименты, доказывающие сложность строения ядра. Открытие радиоактивности. Опыты Резерфорда по определению состава радиоактивного излучения. Свойства альфа-, бета-, гамма-излучения. Влияние радиоактивности на живые организмы. Открытие протона и нейтрона. Нуклонная модель ядра Гейзенберга-Иваненко. Заряд ядра. Массовое число ядра. Изотопы. Альфа-распад. Электронный и позитронный бета-распад. Гамма-излучение. Закон радиоактивного распада. Энергия связи нуклонов в ядре. Ядерные силы. Дефект массы ядра. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Проблемы и перспективы ядерной энергетики. Экологические аспекты ядерной энергетики. Элементарные частицы. Открытие позитрона. Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц. Фундаментальные взаимодействия. Единство физической картины мира.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Радиоактивность. Опыты Резерфорда. Состав атомного ядра. Радиоактивные превращения.*	2	
	Закон радиоактивного распада. Ядерные силы. Ядерные реакции.*	2	
	Ядерный реактор. Элементарные частицы.*	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 13 «Исследование треков частиц (по	2	

	готовым фотографиям)»		
Раздел 8. Элементы астрономии и астрофизики		**7/0**	
Тема 8.1. Элементы астрономии и астрофизики	**Содержание**	**7/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 07
	Этапы развития астрономии. Прикладное и мировоззренческое значение астрономии. Вид звездного неба. Созвездия, яркие звезды, планеты, их видимое движение. Солнечная система. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Малые тела Солнечной системы. Солнце, фотосфера и атмосфера. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звезд. Звезды, их основные характеристики. Диаграмма "спектральный класс - светимость". Звезды главной последовательности. Зависимость "масса - светимость" для звезд главной последовательности. Внутреннее строение звезд. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Этапы жизни звезд. Млечный Путь - наша Галактика. Спиральная структура Галактики, распределение звезд, газа и пыли. Положение и движение Солнца в Галактике. Типы галактик. Плоская и сферическая подсистемы Галактики. Радиогалактики и квазары. Черные дыры в ядрах галактик. Вселенная. Расширение Вселенной. Закон Хаббла. Разбегание галактик. Теория Большого взрыва. Реликтовое излучение. Масштабная структура Вселенной. Метагалактика. Нерешенные проблемы астрономии.		
	В том числе учебных занятий	**7**	
	Солнечная система. Система Земля-Луна.	2	
	Солнце. Солнечная активность. Источник энергии Солнца и звёзд.	2	
	Звёзды, их основные характеристики. Эволюция звезд.	2	
	Млечный Путь — наша Галактика. Вселенная. Теория Большого взрыва.	1	
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего		**156**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет физики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Дмитриева, В.Ф.** Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учебное пособие для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, О.В. Сава. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.

2. **Дмитриева, В.Ф.** Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ф. Дмитриева, Л. И. Васильев. – 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 112 с.

3. **Кузнецов, С. И.** Справочник по физике : учебное пособие для СПО / С. И. Кузнецов, К. И. Рогозин ; под редакцией В. В. Ларионов. — Саратов : Профобразование, 2017. — 219 с. — ISBN 978-5-4488-0030-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/66399

4. **Марон, Е. А.** Опорные конспекты и разноуровневые задания. Физика. 10 класс / Е. А. Марон. — Санкт-Петербург : Виктория плюс, 2022. — 96 с. — ISBN 978-5-91673-022-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/123775

5. **Марон, Е. А.** Опорные конспекты и разноуровневые задания. Физика. 11 класс / Е. А. Марон. — Санкт-Петербург : Виктория плюс, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-91673-107-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/123776

6. **Мякишев, Г. Я.** Физика: 10 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 11-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-09-112178-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132340

7. **Мякишев, Г. Я.** Физика: 11 класс: базовый и углублённый уровни : учебник / Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, В. М. Чаругин ; под редакцией Н. А. Парфентьевой. — 12-е изд. — Москва : Просвещение, 2024. — 441 с. — ISBN 978-5-09-112179-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132346

8. **Палыгина, А. В.** Физика : лабораторный практикум для СПО / А. В. Палыгина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4488-0331-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86155.

9. **Пурышева, Н. С.** Физика: базовый уровень : учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 512 с. : ил., 2 л. цв. ил. – (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121349-2.

10. **Пурышева, Н. С.** Физика: базовый уровень : практикум по решению задач : учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / Н. С. Пурышева, Н. Е. Важеевская, Д. А. Исаев, В. М. Чаругин. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2025. — 236 с. : ил. – (Учебник СПО). ISBN 978-5-09-121350-8.

11. **Тарасов, О.М.** Физика: лабораторные работы с вопросами и заданиями : учебное пособие / О.М. Тарасов. – 2-е изд., испр. И доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. – 97 с.

12. **Чакак, А. А.** Физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак, С. Н. Летута. — Саратов : Профобразование, 2020. — 541 с. — ISBN 978-5-4488-0667-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92191

3.2.2. Дополнительные источники

1. **Летута, С. Н.** Физика. Молекулярная физика : учебное пособие для СПО / С. Н. Летута, А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 231 с. — ISBN 978-5-4488-0611-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92189

2. **Летута, С. Н.** Физика. Электростатика : учебное пособие для СПО / С. Н. Летута, А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-0591-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92190

3. **Чакак, А. А.** Молекулярная физика : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак ; под редакцией М. Г. Кучеренко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 377 с. — ISBN 978-5-4488-0670-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91895

4. **Чакак, А. А.** Физика. Динамика механического движения : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-0664-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92188

5. **Чакак, А. А.** Физика. Физические основы механики : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-4488-0673-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91903

6. **Чакак, А. А.** Физика. Электричество и магнетизм : учебное пособие для СПО / А. А. Чакак. — Саратов : Профобразование, 2020. — 237 с. — ISBN 978-5-4488-0675-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91904

7. **Шаповалов, А. А.** Избранные главы физики для учителей : учебное пособие / А. А. Шаповалов. — Барнаул : Алтайский государственный педагогический университет, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-88210-914-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/102827

8. Академик. Словари и энциклопедии. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://dic.academic.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и	В результате освоения дисциплины «Физика» студент: - имеет представление о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; - понимает физическую сущность наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; - понимает роль астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роль физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - умеет решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; - умеет решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления; - владеет основополагающими физическими понятиями и величинами,	- устная (устный опрос, фронтальный опрос, защита письменной работы); - письменная (письменный опрос, решение качественных и расчетных задач, лабораторная работа); - тестирование. Формы промежуточной аттестации: экзамен (1, 2).

самообразования; - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; - правила разработки презентации; - основные этапы разработки и реализации проекта - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в	характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); - владеет основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеет закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон	

профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной	сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов - умеет учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач - имеет собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, умений использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; - умеет критически анализировать получаемую информацию; - владеет основными методами научного познания, используемыми в физике: проводит прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводит исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объясняет полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делает выводы; - соблюдает правила	

деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы; - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; - имеет представление о методах получения научных астрономических знаний; - владеет умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы; - умеет распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током,	

	взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность; - умеет применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - умеет применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; - понимает необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования окружающей среды.	

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ООД.12 Химия»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....566

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 567

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....567

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 567

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 569

2. Структура и содержание дисциплины 569

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 569

2.2. Содержание дисциплины....570

3. Условия реализации дисциплины....581

3.1. Материально-техническое обеспечение....581

3.2. Учебно-методическое обеспечение 581

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....581

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.12 Химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД.12 Химия»:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;

- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;

- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Дисциплина «ООД.12 Химия» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной	-

	- реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	деятельности смежных сферах;	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;	-
ОК. 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектив; - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ОК. 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной	

	направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона. - правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.8	- определять отдельные физико-механические свойства породы и руды	- теоретические основы и законы аналитической химии - методы, аппаратуру и технику выполнения анализов; организацию и методы геохимических исследований	- выполнения физического анализа образцов и проб в полевых условиях

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	38
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	72	38

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы химии		**24/12**	
Тема 1.1. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ПК 1.8
	Предмет химии. Основные понятия химии. Химический элемент. Атом. Ядро атома, изотопы. Электронная оболочка. Энергетические уровни, подуровни. Атомные орбитали, s-, p-, d- элементы. Особенности распределения электронов по орбиталям в атомах элементов первых четырёх периодов. Электронная конфигурация атомов. Основные химические законы. Относительные атомная и молекулярная массы. Молярная масса. Количество вещества. Массовая доля вещества. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Расчеты по уравнениям химических реакций с использованием массовой доли вещества, объема (нормальные условия) газов, количества вещества.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Предмет химии. Основные химические понятия и законы, строение атомов химических элементов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. «Основные количественные законы в химии и расчеты по уравнениям химических реакций».	2	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, их связь с современной теорией строения атомов	**Содержание**	**2/2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.8
	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Связь периодического закона и Периодической системы химических элементов с современной теорией строения атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ по группам и периодам Периодической системы. Значение периодического закона и системы химических элементов Д.И. Менделеева в развитии науки. Установление связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением Периодической системы. Решение практико-ориентированных теоретических заданий на		

	характеризацию химических элементов «Металлические / неметаллические свойства химических элементов в соответствии с их электронным строением и положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №2. «Изучение периодических закономерностей и их взаимосвязи со строением атомов».	2	
Тема 1.3. Строение вещества и природа химической связи. Многообразие веществ	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ПК 1.8
	Строение вещества. Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая). Механизмы образования ковалентной химической связи (обменный и донорно-акцепторный). Водородная связь. Валентность. Электроотрицательность. Степень окисления. Ионы: катионы и анионы. Демонстрация моделей кристаллических решеток: ионной (хлорид натрия), атомной (графит и алмаз), молекулярной (углекислый газ, иод), металлической (натрий, магний, медь). Решение практических заданий на составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Химическая связь. Виды химической связи (ковалентная неполярная и полярная, ионная, металлическая).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №3. «Строение вещества и природа химической связи».	2	
Тема 1.4. Классификация, и номенклатура неорганических веществ	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.8
	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Агрегатные состояния вещества. Кристаллические и аморфные вещества. Закон постоянства состава вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость свойства веществ от типа кристаллической решётки Решение практических заданий по классификации, номенклатуре и химическим формулам неорганических веществ различных классов (угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других): названия веществ по		

	международной (ИЮПАК) или тривиальной номенклатуре и составление формулы химических веществ, определение принадлежности к классу. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Анализ химической информации, получаемой из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. «Номенклатура неорганических веществ».	2	
Тема 1.5. Типы химических реакций	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ПК 1.8
	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Законы сохранения массы вещества, сохранения и превращения энергии при химических реакциях. Окислительно-восстановительные реакции (уравнения окисления-восстановления, степень окисления, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов)		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Классификация химических реакций в неорганической химии	2	
Тема 1.6. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ПК 1.8
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры и площади реакционной поверхности. Тепловые эффекты химических реакций: экзо- и эндотермические реакции. Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура). Принцип Ле Шателье. Решение практико-ориентированных заданий на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Химическое равновесие.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №5. «Влияние различных факторов на	2	

	скорость химической реакции».		
Тема 1.7. Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Растворы. Виды растворов по содержанию растворенного вещества. Растворимость. Понятие о дисперсных системах. Истинные и коллоидные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Понятие о водородном показателе (pH) раствора. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Приготовление растворов заданной массовой долей растворенного вещества, проведение реакций ионного обмена, определение среды растворов веществ с помощью универсального индикатора (кислая, нейтральная, щелочная). Задания на составление ионных реакций. Решение практико-ориентированных расчетных заданий на растворы, используемые в бытовой и производственной деятельности человека.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Растворы, теория электролитической диссоциации и ионный обмен	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6. «Приготовление растворов».	2	
Раздел 2. Неорганическая химия		**8/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8
Тема 2.1. Физико-химические свойства неорганических веществ	**Содержание**	**6/2**	
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Сплавы металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Применение металлов в быту и технике. Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения атомов. Физические свойства неметаллов. Аллотропия неметаллов (на примере кислорода, серы, фосфора и углерода). Химические свойства и применение важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Применение важнейших неметаллов и их соединений.		

	Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.). Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ: металлов и неметаллов; оксидов металлов, неметаллов и амфотерных элементов; неорганических кислот, оснований и амфотерных гидроксидов; неорганических солей, характеризующих их свойства. Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ, расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ имеет примеси. Решение практико-ориентированных заданий на свойства, состав, получение и безопасное использование важнейших неорганических веществ в быту и профессиональной деятельности человека		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Металлы. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	2	
	Неметаллы. Положение неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Химические свойства основных классов неорганических веществ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №7. «Физико-химические свойства неорганических веществ».	2	
Тема 2.2. Идентификация неорганических веществ	**Содержание**	**2/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8
	Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов, по распознаванию и получению соединений металлов и неметаллов (взаимодействие гидроксида алюминия с растворами кислот и щелочей,). Идентификация неорганических веществ с использованием их физико-химических свойств, характерных качественных реакций. Качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катионы металлов и катион аммония		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №8. «Идентификация неорганических	2	

	веществ».		
Раздел 3. Теоретические основы органической химии		**4/2**	
Тема 3.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 ПК 1.8
	Предмет органической химии: её возникновение, развитие и значение в получении новых веществ и материалов. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, её основные положения. Структурные формулы органических веществ. Гомология, изомерия. Химическая связь в органических соединениях: кратные связи, σ- и π-связи. Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ. Ознакомление с образцами органических веществ и материалами на их основе, моделирование молекул органических веществ, наблюдение и описание демонстрационных опытов по превращению органических веществ при нагревании (плавление, обугливание и горение). Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов, используя их названия по систематической и тривиальной номенклатуре (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин). Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %)		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №9. «Номенклатура органических веществ».	2	
Раздел 4. Углеводороды		**10/2**	
Тема 4.1. Углеводороды и их природные источники	**Содержание**	**10/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8
	Предельные углеводороды (алканы): состав и строение, гомологический ряд. Метан и этан: состав, строение, физические и химические свойства (реакции замещения и горения), получение и применение. Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины). Алкены: состав и строение, гомологический ряд. Этилен и пропилен: состав, строение, физические и химические свойства (реакции		

	гидрирования, галогенирования, гидратации, окисления и полимеризации) получение и применение. Алкадиены: бутадиен-1,3 и метилбутадиен-1,3, химическое строение, свойства (реакция полимеризации), применение (для синтеза природного и синтетического каучука и резины). Алкины: состав и особенности строения, гомологический ряд. Ацетилен: состав, химическое строение, физические и химические свойства (реакции гидрирования, галогенирования, гидратации горения), получение и применение (источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов). Ароматические углеводороды (арены). Бензол и толуол: состав, строение, физические и химические свойства (реакции галогенирования и нитрования), получение и применение. Токсичность аренов (влияние бензола на организм человека). Генетическая связь между углеводородами, принадлежащими к различным классам. Природные источники углеводородов. Природный газ и попутные нефтяные газы. Нефть и её происхождение. Способы переработки нефти: перегонка, крекинг (термический, каталитический), пиролиз. Продукты переработки нефти, их применение в промышленности и в быту. Каменный уголь и продукты его переработки.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Предельные углеводороды (алканы и циклоалканы)	2	
	Непредельные углеводороды (алкены, алкадиены, алкины)	2	
	Ароматические углеводороды (арены)	2	
	Природные источники углеводородов (нефть, природный газ, каменный уголь)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №10. Составление схем реакций органических соединений, характеризующих химические свойства отдельных классов углеводородов.	2	
Раздел 5. Кислородосодержащие органические соединения		**10/4**	
Тема 5.1. Спирты. Фенол	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 07 ПК 1.8
	Предельные одноатомные спирты (метанол и этанол): строение, физические и химические свойства (реакции с активными металлами, галогеноводородами, горение), применение. Водородные связи между молекулами спиртов. Физиологическое действие		

	метанола и этанола на организм человека. Многоатомные спирты (этиленгликоль и глицерин): строение, физические и химические свойства (взаимодействие со щелочными металлами, качественная реакция на многоатомные спирты). Физиологическое действие на организм человека. Применение глицерина и этиленгликоля. Фенол. Строение молекулы, физические и химические свойства фенола. Токсичность фенола, его физиологическое действие на организм человека. Применение фенола		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Спирты. Фенол. Особенности строения.	2	
Тема 5.2. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон): строение, физические и химические свойства (реакции окисления и восстановления, качественные реакции), получение и применение. Одноосновные предельные карбоновые кислоты (муравьиная и уксусная кислоты): строение, физические и химические свойства (общие свойства кислот, реакция этерификации), получение и применение. Стеариновая и олеиновая кислоты как представители высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот, их моющее действие. Сложные эфиры как производные карбоновых кислот. Гидролиз сложных эфиров. Жиры. Гидролиз жиров. Применение жиров. Биологическая роль жиров		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Альдегиды и кетоны (формальдегид, ацетальдегид, ацетон). Сложные эфиры.	2	
Тема 5.3. Углеводы	**Содержание**	**2/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды). Глюкоза – простейший моносахарид: особенности строения молекулы, физические и химические свойства глюкозы (взаимодействие с гидроксидом меди (II), окисление аммиачным раствором оксида серебра (I), восстановление, брожение глюкозы), нахождение в природе, применение глюкозы, биологическая роль в жизнедеятельности организма человека. Фотосинтез. Фруктоза как изомер глюкозы. Сахароза – представитель дисахаридов, гидролиз сахарозы,		

	нахождение в природе и применение. Полисахариды: крахмал и целлюлоза как природные полимеры. Строение крахмала и целлюлозы, физические и химические свойства крахмала (гидролиз, качественная реакция с иодом)		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Углеводы: состав, классификация углеводов (моно-, ди- и полисахариды).	2	
Тема 5.4. Физико-химические свойства кислородосодержащих органических соединений	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.8
	Тривиальная и международная номенклатура, химические свойства, способы получения спиртов и фенолов, карбоновых кислот и эфиров, альдегидов и кетонов. Составление схем реакций (в том числе по предложенным цепочкам превращений), характеризующих химические свойства кислородосодержащих органических соединений. Проведение, наблюдение и описание демонстрационных опытов: горение спиртов, качественные реакции одноатомных спиртов (окисление этанола оксидом меди (II)), многоатомных спиртов (взаимодействие глицерина с гидроксидом меди (II)), альдегидов (окисление аммиачным раствором оксида серебра(I) и гидроксидом меди (II), взаимодействие крахмала с иодом), изучение свойств раствора уксусной кислоты		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №11. «Номенклатура кислородосодержащих органических соединений».	2	
	Практическая работа №12. «Химические и физические свойства кислородосодержащих органических соединения».	2	
Раздел 6. Азотсодержащие органические соединения		**4/2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
Тема 6.1. Амины. Аминокислоты. Белки	**Содержание**	**4/2**	
	Амины: метиламин – простейший представитель аминов: состав, химическое строение, физические и химические свойства, нахождение в природе. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Физические и химические свойства аминокислот (на примере глицина). Биологическое значение аминокислот. Пептиды. Белки как природные полимеры. Первичная, вторичная и третичная структура белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные реакции на белки.		

	Физические и химические свойства аминов (реакции с кислотами и горения) и аминокислот (на примере глицина). Наблюдение и описание демонстрационных опытов: денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Амины. Аминокислоты. Белки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №13. Свойства азотосодержащих органических соединений.	2	
Раздел 7. Высокомолекулярные соединения		**4/4**	
Тема 7.1. Пластмассы. Каучуки. Волокна	**Содержание**	**4/4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	Основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса. Основные методы синтеза высокомолекулярных соединений – полимеризация и поликонденсация. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон, пластмасс, каучуков: пластмассы (полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид, полистирол); натуральный и синтетические каучуки (бутадиеновый, хлоропреновый и изопреновый); волокна (натуральные (хлопок, шерсть, шёлк), искусственные (ацетатное волокно, вискоза), синтетические (капрон и лавсан)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №14. «Синтез, анализ и классификация высокомолекулярных соединений»	2	
	Практическое занятие №15. Нахождение молекулярной формулы углеводородов. Расчёты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (%) и продуктам сгорания.	2	
Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека			
Тема 8.1. Химические технологии и в повседневной и профессиональной деятельности человека	**Содержание**	**8/8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.8
	Правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды, опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные, альдегиды и др.), показатель предельно допустимой концентрации и его использование.		

	Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины, создании новых материалов (в зависимости от вида профессиональной деятельности), новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Понятие о научных методах познания веществ и химических реакций. Представления об общих научных принципах промышленного получения важнейших веществ (на примерах производства аммиака, серной кислоты, метанола). Химия и здоровье человека: правила безопасного использования лекарственных препаратов, бытовой химии в повседневной жизни. Решение кейс-задач по темам: пищевые продукты, основы рационального питания, важнейшие строительные и конструкционные материалы, сельскохозяйственное производство, краски, стекло, керамика, материалы для электроники, наноматериалы, текстильные волокна, источники энергии, органические и минеральные удобрения, лекарственные и косметические препараты, бытовая химия, материалы из искусственных и синтетических волокон. Защита: Представление результатов решения кейс-задач в форме мини-доклада (допускается использование графических и презентационных материалов)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №16. Биоорганические соединения. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности.	2	
	Практическое занятие №17. Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, новых источников энергии (альтернативные источники энергии).	2	
	Практическое занятие №18. Роль химии в развитии медицины, создании новых материалов.	2	
	Практическое занятие №19. Химия в быту и производственной деятельности человека, роль органических веществ в жизни человека.*	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет естествознания, оснащенный в соответствии с разделом 4 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ахмедова, Т. И. Химия: учебное пособие для СПО / Т. И. Ахмедова. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-00209 042-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133633 .

2. Иванова, М. Г. Химия: учебное пособие для СПО / М. Г. Иванов, Л. А. Байкова, О. А. Неволина, М. А. Косарева; под редакцией И. И. Калиниченко. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 106 с. — ISBN 978-5-4488-0387-1, 978-5-7996-2918-2. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139651.

3. Урядникова, М. Н. Химия в задачах и упражнениях: в 2 частях. Ч.1. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / М. Н. Урядникова, А. А. Урядников. — Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2021. — 107 с. — ISBN 978-5-00078-252-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/109780.

4. Хайдукова, Е. В. Химия: практикум для СПО / составитель Е. В. Хайдукова. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-4497-2684-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/136255.

3.2.2. Дополнительные источники

1. https://postnauka.ru/themes/chemistry – лекции по химии на сайте Постнаука. http://gotourl.ru/4780 (http://elementy.ru/).

2. Научно-популярный проект «Элементы большой науки» (физика, химия, математика, астрономия, науки о жизни, науки о Земле). Новости науки, книги, научно-популярные статьи, лекции, энциклопедии. http://gotourl.ru/7179 (http://chem.dist.mosolymp.ru/).

Система дистанционного обучения, направленная в первую очередь на подготовку к олимпиадам всех уровней — от школьных до Международной. Сайт содержит огромное количество задач, сгруппированных как по темам, так и по олимпиадам. По всем основным разделам химии приведён теоретический материал и разобраны решения типовых задач. http://gotourl.ru/4789 (http://www.nanometer.ru/)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы	- владеет системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень	- устный опрос; - тестирование; - конспект; - контрольная работа; - практическая работа;

выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в	окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - умеет выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; - умеет использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная	

чрезвычайных ситуациях; - теоретические основы и законы аналитической химии; методы, аппратуру и технику выполнения анализов организацию и методы геохемичиских исследований *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы. - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий; (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска;	кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - умеет устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - формирует представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - умеет проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; - умеет планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные	

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. - определять отдельные физико-химические свойства породы и руды	реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - умеет анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - умеет проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; - умеет планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные	

	реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.	

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины
«ООД.13 Биология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....587

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 588

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....588

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 588

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 589

2. Структура и содержание дисциплины 589

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 589

2.2. Содержание дисциплины.....590

3. Условия реализации дисциплины 600

3.1. Материально-техническое обеспечение.....600

3.2. Учебно-методическое обеспечение 600

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....601

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ООД.13 Биология »

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ООД. 13 Биология»:

- овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем

Дисциплина «ООД.13 Биология» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - программное обеспечение в

	значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
ОК. 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектив; - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК. 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона. - правила поведения в чрезвычайных ситуациях

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	72	24
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**72**	**24**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Биология как наука. Живые системы и их организация		**2/0**	ОК-02
Тема 1.1. Биология в системе наук. Общая характеристика жизни	**Содержание**	**2/0**	
	Биология – наука о живой природе. Связи биологии с общественными, техническими и другими естественными науками, философией, религией, этикой, эстетикой и правом. Роль биологии в формировании современной научной картины мира. Система биологических наук. Методы познания живой природы (наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация, моделирование, статистическая обработка данных). Живые системы (биосистемы) как предмет изучения биологии. Отличие живых систем от неорганической природы. Свойства биосистем и их разнообразие. Уровни организации биосистем: молекулярно-генетический, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный (биогеоценотический), биосферный	
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Предмет, задачи и методы биологии. Уровни организации живой природы.	2	
Раздел 2 Химический состав и строение клетки		**6/2**	
Тема 2.1. Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества. Биологически важные химические соединения	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Химический состав клетки. Химические элементы: макроэлементы, микроэлементы. Вода и минеральные вещества. Функции воды и минеральных веществ в клетке. Поддержание осмотического баланса. Белки. Состав и строение белков. Аминокислоты – мономеры белков. Незаменимые и заменимые аминокислоты. Аминокислотный состав. Уровни структуры белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура). Химические свойства белков. Биологические функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Строение фермента: активный центр, субстратная специфичность. Коферменты. Витамины. Отличия ферментов от неорганических катализаторов. Углеводы: моносахариды (глюкоза, рибоза и дезоксирибоза), дисахариды (сахароза, лактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген, целлюлоза). Биологические функции	

	углеводов. Липиды: триглицериды, фосфолипиды, стероиды. Гидрофильно-гидрофобные свойства. Биологические функции липидов. Сравнение углеводов, белков и липидов как источников энергии. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Нуклеотиды – мономеры нуклеиновых кислот. Строение и функции ДНК. Строение и функции РНК. АТФ: строение и функции.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Вода и минеральные вещества Органические вещества в клетке	2	
Тема 2.2. Структурно-функциональная организация клеток	**Содержание**	**4/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Цитология – наука о клетке. Клеточная теория – пример взаимодействия идей и фактов в научном познании. Методы изучения клетки. Клетка как целостная живая система. Общие признаки клеток: замкнутая наружная мембрана, молекулы ДНК как генетический аппарат, система синтеза белка. Типы клеток: эукариотическая и прокариотическая. Особенности строения прокариотической клетки. Клеточная стенка бактерий. Строение эукариотической клетки. Основные отличия растительной, животной и грибной клеток. Поверхностные структуры клеток– клеточная стенка, гликокаликс, их функции. Плазматическая мембрана, ее свойства и функции. Цитоплазма и ее органоиды. Одномембранные органоиды клетки: ЭПС, аппарат Гольджи, лизосомы. Полуавтономные органоиды клетки: митохондрии, пластиды. Происхождение митохондрий и пластид. Виды пластид. Немембранные органоиды клетки: рибосомы, клеточный центр, центриоли, реснички, жгутики. Функции органоидов клетки. Включения. Ядро – регуляторный центр клетки. Строение ядра: ядерная оболочка, кариоплазма, хроматин, ядрышко. Хромосомы. Транспорт веществ в клетке		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Цитология – наука о клетке. Основные положения современной клеточной теории.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №1. Строение прокариотической клетки. Строение эукариотической клетки.	2	
Раздел 3. Жизнедеятельность клетки		**8/4**	
Тема 3.1. Обмен веществ и превращение энергии в клетке	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Обмен веществ, или метаболизм. Ассимиляция (пластический обмен) и диссимиляция (энергетический обмен) – две стороны единого процесса метаболизма. Роль законов сохранения вещества и энергии в понимании метаболизма. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный. Роль ферментов в обмене веществ и		

	превращении энергии в клетке. Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Реакции фотосинтеза. Эффективность фотосинтеза. Значение фотосинтеза для жизни на Земле. Влияние условий среды на фотосинтез и способы повышения его продуктивности у культурных растений. Хемосинтез. Хемосинтезирующие бактерии. Значение хемосинтеза для жизни на Земле. Энергетический обмен в клетке. Расщепление веществ, выделение и аккумулирование энергии в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Брожение и его виды. Кислородное окисление, или клеточное дыхание. Окислительное фосфорилирование. Эффективность энергетического обмена.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Обмен веществ и превращение энергии в клетке.	2	
Тема 3.2. Биосинтез белка	**Содержание**	**4/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК нахождение в клетке, их строение и функции. Реакции матричного синтеза. Генетическая информация и ДНК. Реализация генетической информации в клетке. Генетический код и его свойства. Транскрипция – матричный синтез РНК. Трансляция – биосинтез белка. Этапы трансляции. Кодирование аминокислот. Роль рибосом в биосинтезе белка		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Хромосомная теория Т. Моргана. Биосинтез белка.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №2. Решение задач на определении последовательности нуклеотидов. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства.	2	
Тема 3.3. Вирусы	**Содержание**	**2/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Неклеточные формы жизни – вирусы. История открытия вирусов (Д. И. Ивановский). Особенности строения и жизненного цикла вирусов. Бактериофаги. Болезни растений, животных и человека, вызываемые вирусами. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) – возбудитель СПИДа. Профилактика распространения вирусных заболеваний		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №3. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги).	2	
Раздел 4. Размножение и индивидуальное развитие организмов		**6/0**	
Тема 4.1.	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02,

Жизненный цикл клетки	Клеточный цикл, или жизненный цикл клетки. Интерфаза и митоз. Процессы, протекающие в интерфазе. Репликация – реакция матричного синтеза ДНК. Строение хромосом. Хромосомный набор – кариотип. Диплоидный и гаплоидный хромосомные наборы. Хроматиды. Цитологические основы размножения и индивидуального развития организмов. Деление клетки – митоз. Стадии митоза. Процессы, происходящие на разных стадиях митоза. Биологический смысл митоза. Программируемая гибель клетки - апоптоз		ОК-04
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Жизненный цикл клетки, его периоды.	2	
Тема 4.2. Формы размножения организмов	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Формы размножения организмов: бесполое и половое. Виды бесполого размножения: деление надвое и почкование одно и многоклеточных, спорообразование, вегетативное размножение. Искусственное клонирование организмов, его значение для селекции. Половое размножение, его отличия от бесполого. Мейоз. Стадии мейоза. Процессы, происходящие на стадиях мейоза. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл и значение мейоза. Гаметогенез – процесс образования половых клеток у животных. Половые железы: семенники и яичники. Образование и развитие половых клеток – гамет (сперматозоид, яйцеклетка) – сперматогенез и оогенез. Особенности строения яйцеклеток и сперматозоидов. Оплодотворение. Партеногенез		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Формы размножения организмов	2	
Тема 4.3. Индивидуальное развитие организмов	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Индивидуальное развитие (онтогенез). Эмбриональное развитие (эмбриогенез). Этапы эмбрионального развития у позвоночных животных: дробление, гаструляция, органогенез. Постэмбриональное развитие. Типы постэмбрионального развития: прямое, непрямое (личиночное). Влияние среды на развитие организмов; факторы, способные вызывать врожденные уродства. Рост и развитие растений. Онтогенез цветкового растения: двойное оплодотворение, строение семени, стадии развития		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Индивидуальное развитие организмов.	2	
Раздел 5. Наследственность и изменчивость организмов		**10/4**	
Тема 5.1. Закономерности	**Содержание**	**6/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Предмет и задачи генетики. Роль цитологии и эмбриологии в становлении генетики.		

наследования.	Вклад российских и зарубежных ученых в развитие генетики. Методы генетики (гибридологический, цитогенетический, молекулярно-генетический). Основные генетические понятия. Генетическая символика, используемая в схемах скрещиваний. Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон единообразия гибридов первого поколения. Правило доминирования. Закон расщепления признаков. Гипотеза чистоты гамет. Полное и неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Цитогенетические основы дигибридного скрещивания. Анализирующее скрещивание. Использование анализирующего скрещивания для определения генотипа особи. Сцепленное наследование признаков. Работа Т. Моргана по сцепленному наследованию генов. Нарушение сцепления генов в результате кроссинговера. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Генетика пола. Хромосомное определение пола. Аутосомы и половые хромосомы. Гомогаметные и гетерогаметные организмы. Наследование признаков, сцепленных с полом		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Основные понятия генетики. Законы Г. Менделя.	2	
	Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания.	2	
Тема 5.2. Закономерности изменчивости. Генетика человека.	**Содержание**	**4/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Изменчивость. Виды изменчивости: ненаследственная и наследственная. Роль среды в ненаследственной изменчивости. Модификационная изменчивости. Вариационный ряд и вариационная кривая. Норма реакции признака. Количественные и качественные признаки и их норма реакции. Свойства модификационной изменчивости. Наследственная, или генотипическая изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мейоз и половой процесс – основа комбинативной изменчивости. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций: генные, хромосомные, геномные. Частота и причины мутаций. Мутагенные факторы. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.		

	Генетика человека. Кариотип человека. Основные методы генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, молекулярно-генетический. Современное определение генотипа: полногеномное секвенирование, генотипирование, в том числе с помощью ПЦР-анализа. Наследственные заболевания человека: генные болезни, болезни с наследственной предрасположенностью, хромосомные болезни. Соматические и генеративные мутации. Стволовые клетки. Принципы здорового образа жизни, диагностики, профилактики и лечения генетических болезней. Медико-генетическое консультирование. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Изменчивость. Наследственные заболевания человека.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 5. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при сцепленном наследовании, составление генотипических схем скрещивания.	2	
Раздел 6. Теория эволюции		**6/0**	
Тема 6.1. История эволюционного учения. Микроэволюция.	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук. Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов. Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех живых организмов. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор). Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции. Движущие силы (факторы)эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы		

	естественного отбора. Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации. Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	История эволюционного учения. Микроэволюция.	2	
Тема 6.2. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции. Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский. Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой. Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле.	2	
Тема 6.3. Происхождение человека – антропогенез.	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04
	Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов. Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов. Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека. Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь. Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный современного типа. Находки ископаемых останков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.		

	Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Антропология – наука о человеке.	2	
Раздел 7. Экология и учение о биосфере		**22/8**	
Тема 7.1. Экологические факторы и среды жизни.	**Содержание**	**2/0**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Физико-химические особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Классификация экологических факторов. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Экологические факторы и среды жизни.	2	
Тема 7.2. Популяция, сообщества, экосистемы.	**Содержание**	**4/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Экологическая характеристика вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Экологическая характеристика вида и популяции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни.	2	
Тема 7.3. Биосфера – глобальная экосистема Земли	**Содержание**	**6/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Биосфера – живая оболочка Земли.	2	
	Закономерности существования биосферы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическое занятие № 7. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности.	2	
Тема 7.4. Влияние антропогенных факторов на биосферу	**Содержание**	**4/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы. Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Антропогенные воздействия на биосферу.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	***Практическое занятие № 8.** «Отходы производства» (по специальности)	2	
Тема 7.5. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека	**Содержание**	**6/2**	ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Здоровье и его составляющие. Факторы, положительно и отрицательно влияющие на организм человека. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека (электромагнитные поля, бытовая химия, избыточные шумы, радиация и т.п.). Адаптация организма человека к факторам окружающей среды. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Физическая активность и здоровье. Биохимические аспекты рационального питания		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Здоровье и его составляющие.	2	
	Адаптация организма человека к факторам окружающей среды.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	***Практическое занятие № 9.** Влияние абиотических факторов на человека. Профилактика профессиональных заболеваний»	2	
Раздел 8. Биология в жизни.		**12/6**	
Тема 8.1 Биотехнологии в жизни каждого человека.	**Содержание**		ОК-01, ОК-02, ОК-04, ОК-07
	Основные направления современной биотехнологии в профессиональной деятельности человека. Методы биотехнологии. Объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Правила поиска и анализа биоэкологической информации из различных источников (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, сеть Интернет и другие)		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Биотехнология как наука и производство.	2	

	*Социально-этические аспекты биотехнологии.	2	
	*Развитие биотехнологий с применением технических систем.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	***Практическое занятие №10.** Кейсы на анализ информации о научных достижениях в области генетических технологий, клеточной инженерии, пищевых биотехнологий.	2	
	***Практическая работа №11.** Кейсы на анализ информации о развитии биотехнологии с применением технических систем.	2	
	***Практическая работа №12.** Защита кейса: предоставление результатов решения кейсов (выступление с презентацией).	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет естествознания, оснащенный в соответствии с разделом 4 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Колесников, С.И.** Общая биология: учебное пособие / С.И. Колесников. – 6-е изд., стер. – Москва: КНОРУС, 2021. – 288с. – (Среднее профессиональное образование).

2. **Бородин, П. М.** Биология. 11 класс: углублённый уровень: учебник для общеобразовательных организаций / П. М. Бородин, Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина [и др.]; под редакцией В. К. Шумного, Г. М. Дымшица. — 4-е изд. — Москва: Просвещение, 2022. — 385 с. — ISBN 978-5-09-101679-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132215 .

3. **Верхошенцева, Ю. П.** Биология: учебное пособие для СПО / Ю. П. Верхошенцева. — Саратов: Профобразование, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-4488-0651-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91854

4. **Сивоглазов, В. И.** Биология. Общая биология. 11 класс: базовый уровень: учебник / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. — 10-е изд. — Москва: Просвещение, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-09-101675-8. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132217 .

5. **Степановских, А. С.** Общая экология: учебник для вузов / А. С. Степановских. — 2-е изд. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 687 с. — ISBN 5-238-00854-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/141502.

6. **Тулякова, О. В.** Биология: учебник для СПО / О. В. Тулякова. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 450 с. — ISBN 978-5-4488-2099-1. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/140689 .

3.2.2. Дополнительные источники

1. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).
2. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).
3. www.5ballov.ru/test (Тест для абитуриентов по всему школьному курсу биологии).
4. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные биологии — экологии на сервере Воронежского университета).
5. www.biology.ru викторины по (Биология в Открытом колледже. Сайт содержит электронный учебник по биологии, On-line тесты).
6. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).
7. www.schoolcity.by (Биология в вопросах и ответах).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения	- сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем; - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация; - сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека; сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам; приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем,	- устный опрос; - тестирование; - конспект; - контрольная работа; - практическая работа;

ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы. - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий; (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывать работу коллектива	процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов; - сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере; сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети). - сформированность умений критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-	

и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию; - сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии. приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. - сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования.	

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«УД.14 Введение в специальность: основы обогащения полезных ископаемых»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....605

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 606

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....606

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 606

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 609

2. Структура и содержание дисциплины 609

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 609

2.2. Содержание дисциплины.....610

3. Условия реализации дисциплины 613

3.1. Материально-техническое обеспечение.....613

3.2. Учебно-методическое обеспечение 613

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....613

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«УД.14 Введение в специальность: Основы обогащения полезных ископаемых»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «УД.14 Введение в специальность: Основы обогащения полезных ископаемых»: является знакомство обучающихся со сферой деятельности специалиста по обогащению полезных ископаемых.

Дисциплина «УД.14 Введение в специальность: о-сновы обогащения полезных ископаемых» включена в цикл дополнительных учебных дисциплин.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код компетенции ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профес-сиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	-определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники	-номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; -рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; -определять источники финансирования	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	-психологические основы деятельности коллектива, психологические	-

	профессиональной деятельности	особенности личности; -основы проектной деятельности	
ОК.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	-описывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения.	-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной	-

	характерными для данной специальности	деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности*;* - средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	46	12
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме диф. зачета*	-	-
Всего	**46**	**12**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цель и задачи дисциплины «Введение в специальность»		**16/4**	
Тема 1.1 Характеристика специалиста по обогащению полезных ископаемых.	**Содержание**	**16/4**	ОК01-ОК09
	Цель и задачи дисциплины «Введение в специальность» обогащения полезных ископаемых. Объекты профессиональной деятельности. Общая характеристика образовательной программы. Характеристика специалиста по обогащению полезных ископаемых. Процесс формирования общих и профессиональных компетенций в процессе обучения; понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии и проявление к ней интереса в процессе обучения. Классификация полезных ископаемых. Месторождения полезного ископаемого. Добыча полезных ископаемых открытым и подземным способом. Характеристика технологических схем обогащения полезных ископаемых: качественной схемы, количественной схемы, вводно-шламовой схемы и схемы цепи аппаратов. Технология обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на драге Технология обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на промприборах		
	В том числе учебных занятий	**12**	
	Цель и задачи дисциплины	2	
	Характеристика специалиста по обогащению полезных ископаемых	2	
	Классификация полезных ископаемых	2	
	Характеристика технологических схем обогащения полезных ископаемых	2	
	Технология обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на драге	2	
	Технология обогащения золотосодержащих песков россыпных месторождений на промприборах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №1. Изучение технологии обогащение золотосодержащих песков россыпных месторождений на драгах	2	
	Практическая работа №2. Изучение технологии обогащение золотосодержащих песков	2	

	россыпных месторождений на скрубберных промывочных приборах		
Раздел 2. Подготовительные процессы при обогащении полезных ископаемых на обогатительных фабриках		**22/8**	
Тема 2.1 Классификация подготовительных процессов, применяемых при обогащении полезных ископаемых.	**Содержание**	**22/8**	ОК01-ОК09
	Назначение и классификация процессов грохочения. Схемы, процесса грохочения исходного материала. Классификация грохотов Назначение и классификация процессов дробления. Степень дробления. Схемы, процесса дробления исходного материала. Устройство и принцип действия дробильного оборудования щековых дробилок. Технологические параметры дробилок. Устройство и принцип действия дробильного оборудования конусных дробилок. Технологические параметры дробилок. Устройство и принцип действия дробильного оборудования валковых и молотковых дробилок. Технологические параметры дробилок. Устройство и принцип действия оборудования процесса измельчения - шаровых мельниц, мельниц самоизмельчения. Технологические параметры мельниц. Устройство и принцип действия оборудования процесса классификации - спиральных классификаторов и гидроциклонов. Технологические параметры классификаторов и гидроциклонов.		
	В том числе учебных занятий	**14**	
	Назначение и классификация процессов грохочения	2	
	Назначение и классификация процессов дробления	2	
	Устройство и принцип действия дробильного оборудования щековых дробилок	2	
	Устройство и принцип действия дробильного оборудования конусных дробилок	2	
	Устройство и принцип действия дробильного оборудования валковых и молотковых дробилок	2	
	Устройство и принцип действия оборудования процесса измельчения	2	
	Устройство и принцип действия оборудования процесса классификации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №3. Изучить схему устройства и принцип работы щековых дробилок.	2	
	Практическая работа №4. Изучить схему устройства и принцип работы конусных дробилок.	2	
	Практическая работа №5. Изучить схему устройства и принцип работы валковых и молотковых дробилок.	2	
	Практическая работа №6. Изучить схему устройства и принцип работы мельниц, спиральных классификаторов и гидроциклонов	2	

Раздел 3. Основные процессы обогащения на обогатительных фабриках			
Тема 3.1 Общие сведения и классификация основных обогатительных процессов	**Содержание**	**6/0**	ОК01-ОК09
	Теоретические основы гравитационных процессов обогащения: в тяжелых средах, отсадки, в потоке воды на наклонной плоскости, в центробежных потоках. Назначение и классификация флотационных реагентов. Схемы устройства и принцип действия оборудования для флотационного метода обогащения. Общие сведения и классификация магнитного и электрического обогащения. Схемы магнитного и электрического обогащения.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Теоретические основы гравитационных процессов обогащения	2	
	Назначение и классификация флотационных реагентов	2	
	Общие сведения и классификация магнитного и электрического обогащения	2	
Раздел 4. Вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых на обогатительных фабриках		**2/0**	
Тема 4.1 Общие сведения и классификация вспомогательных процессов обогащения	**Содержание**	**2**	ОК01-ОК09
	Общие сведения и классификация процессов дренирования, сгущения, фильтрации, центрифугирования и сушки.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Общие сведения и классификация вспомогательных процессов обогащения	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технологии обогащения полезных ископаемых», оснащенный в соответствие с приложение 3 ОПОП-П.

Лаборатория «Процессов и аппаратов обогатительной фабрики», оснащенная оборудованием, оснащенный в соответствие с приложение 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

15. **Авдохин, В. М.** Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах / В. М. Авдохин. – 4-е изд., стер. – Москва : Горная книга, 2018 – Том 1 : Обогатительные процессы – 2018. – 420 с. – ISBN 978-5-98672-473-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/134944 (дата обращения: 17.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. **Клейн, М. С.** Опробование и контроль процессов обогащения : учебное пособие / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 142 с. — ISBN 978-5-906888-56-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105408 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. **Клейн, М. С.** Опробование и контроль технологических процессов обогащения : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово: КузГТУ, 2012. – 131 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90762&type=utchposob:common (дата обращения: 22.01.2022). – Текст: электронный.

18. **Клейн, М. С.** Технология обогащения углей : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 128 с. – URL http://library.kuzstu.ru/meto.phpn= 90655&type = utchposob: common (дата обращения: 22.01.2022). – Текст : электронный.

19. **Ларичев, Л. Н.** Геология. Определение марочной принадлежности и кодового номера ископаемых углей по ГОСТ 25543-88 : методические указания / Л. Н. Ларичев. – Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2018. – 32 с. – Текст : электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1246472 (дата обращения: 17.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	Применяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Владеет алгоритмами	Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы;

-основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств -содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов;	выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах. Использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Владеет форматом оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации. Применяет программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Использует современную научную и профессиональную терминологию. Освоил основы предпринимательской деятельности, финансовой грамотности, правил разработки бизнес-планов. Применяет порядок выстраивания презентации, кредитных банковских продуктов. Применяет основы проектной деятельности, особенности социального и культурного контекста. Использует правила оформления документов и построения устных сообщений. Разделяет сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Обладает значимостью профессиональной деятельности по профессии (специальности) Соблюдает нормы экологической безопасности. Организовывает	-проведение и защита практических работ, индивидуальные задания

-порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной	профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,	

деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности*;* средства профилактики перенапряжения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности *Умеет:* распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для	применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;		

презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики		

перенапряжения, характерными для данной специальности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 2.15
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....621

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 622

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....622

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 622

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 624

2. Структура и содержание дисциплины 624

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 624

2.2. Содержание дисциплины.....625

3. Условия реализации дисциплины 628

3.1. Материально-техническое обеспечение.....628

3.2. Учебно-методическое обеспечение 628

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....628

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.01 История России»: формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех ее этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска,	- номенклатуру информационных источников, применяемых	-

	выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных	- правила построения простых и сложных	-

	высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	44	8
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачет	-	-
Всего	**48**	**8**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		**40/6**	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX- начале XXI века.	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии. Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления. Политическая культура взаимодействия власти и оппозиции.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Тема 1.1.1. Формирование новой российской государственности	2	
	Тема 1.1.2. Государственно-политическое развитие Российской Федерации	2	
	Тема 1.1.3. Политическая культура РФ	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №1 Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг.	2	
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	«Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий. Последствия выступления Президента РФ в январе 2008 года в части вхождения России в пятерку крупнейших экономических держав мира		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Тема 1.2.1. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике.	2	
	Тема 1.2.2. Финансово-экономический кризис 1998 года	2	
	Тема 1.2.3. Выступления Президента РФ в январе 2008 года «О социально-	2	

	экономическом развитие РФ»		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №2 Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	2	
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Тема 1.3.1. Региональные проблемы Кавказа.	2	
	Тема 1.3.2. Вторая чеченская война.	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №3 Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	2	
Тема 1.4. Основные направления внешней политики	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Тема 1.4.1. Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве	2	
	Тема 1.4.2. Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период	2	
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа РФ Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Тема 1.5.1. Украина перед геополитическим выбором	2	
	Тема 1.5.2. Референдум о самоопределении в Крыму	2	
	Тема 1.5.3. Развитие Крыма в составе РФ	2	

	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3 Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.	2	
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	**Содержание**	**6/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Реформы системы российского образования		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Тема 1.6.1. Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв.	2	
	Тема 1.6.2. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей	2	
	Тема 1.6.3. Реформы системы образования	2	
Раздел 2. Россия и глобальный мир		**8**	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.). Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Тема 2.1.1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир.	2	
	Тема 2.1.2. Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке	2	
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	**Содержание**	**4/0**	
	Интеграция России в международные экономические организации.		
	В том числе самостоятельные работы обучающихся Тема 2.2.1. Санкционная война: санкции и контрсанкции. Тема 2.2.2. Интеграция России в международные экономические организации	**4**	
Промежуточная аттестация			
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории и обществознания, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Земцов, Б.Н.** История отечественного государства и права. Советский период : учебное пособие / Б.Н. Земцов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-5726-7.

2. **Зуев, М. Н.** История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

3. **Сафонов, А.А.** История (конец XX – начало XXI века) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

4. **Тропов, И.А.** История : учебник для СПО / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с.

5. **Носова, И.В.** История России : учебное пособие для СПО / И. В. Носова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 187 с. ISBN 978-5-4488-1178-4

6. **Бугров, К.Д.** История России : учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 125 с ISBN 978-5-4488-1105-0

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-демонстрирует знание основных периодов государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России; -демонстрирует знание проблем и противоречий становления рыночной экономики, основных этапов эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве; -демонстрирует знание основных тенденций и явлений в культуре; -демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении	- тестирование, - работа с исторической картой, - составление сообщений о персоналиях, - творческие работы, составление кроссвордов, - контрольные работы, - составление кластеров.

- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений; - сущность гражданско-патриотической позиции общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;	национальных и государственных традиций; -демонстрирует знание ретроспективного анализа развития отраслиумеет критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., -оценивает их полноту и достоверность, -соотносит с историческим периодом; -выявляет общее и различия; -привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; -владеет комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -умеет анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени - умеет осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивает полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической	

- особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурирует получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные	действительности; - умеет объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объясняет значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности - приобретает опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); - приобретает опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России - умеет составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулирует и обосновывает	

цифровые средства для решения профессиональных задач -организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности проявляет гражданско-патриотическую позицию - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; - отстаивает историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критикует фальсификации отечественной истории; рассказывает о подвигах народа при защите Отечества, разоблачает фальсификации отечественной истории - понимает значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; - понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России); - знает имена исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное наследие	

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....633

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 634

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....634

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 634

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 635

2. Структура и содержание дисциплины 635

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 635

2.2. Содержание дисциплины.....636

3. Условия реализации дисциплины 643

3.1. Материально-техническое обеспечение.....643

3.2. Учебно-методическое обеспечении.....643

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....643

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование навыков и умений иноязычной коммуникации как инструмента решения профессиональных задач и осуществления продуктивного межкультурного общения.

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством,	- психологические основы деятельности коллектива - психологические	-

	клиентами в ходе профессиональной деятельности	особенности личности	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе	- правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста	-
ОК 09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	150	150
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**160**	**150**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**88/88**	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Содержание**	**16/16**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическая работа № 1. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»	2	
	Практическая работа № 2. «Путешествие по стране: основные достопримечательности и культурные особенности»	2	
	Практическая работа № 3. «Традиции и обычаи: знакомство с национальными обычаями»	2	
	Практическая работа № 4. «Кулинарное наследие: национальные блюда и их история»	2	
	Практическая работа № 5. «Фестивали и праздники»	2	
	Практическая работа № 6. «Мода и стиль: особенности национальной одежды»	2	
	Практическая работа № 7. «Музыкальные традиции: народная музыка и современные направления»	2	
	Практическая работа № 8. «Образ жизни и семейные ценности в стране изучаемого языка»	2	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**20/18**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		

	В том числе практических занятий	**18**	
	Практическая работа № 9. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическая работа № 10. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»	2	
	Практическая работа № 11. «Образование как ключ к развитию общества»	2	
	Практическая работа № 12. «Современные тенденции в системе образования»	2	
	Практическая работа № 13. «Образование и мечты: строим будущее вместе»	2	
	Практическая работа № 14. «Учимся жить и расти: роль знаний в современной жизни»	2	
	Практическая работа № 15. «Влияние технологий на образовательный процесс»	2	
	Практическая работа № 16. «Современное образование: вызовы и возможности»	2	
	Практическая работа № 17. «Мои знания – моя сила!»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составить сравнительную таблицу системы образования в России и системы образования в Англии	**2**	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**18/18**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	В том числе практических занятий	**18**	
	Практическая работа № 18. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическая работа № 19. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» и перевод его на иностранный язык	2	
	Практическая работа № 20. «Владение иностранным языком – шаг к карьерным возможностям»	2	
	Практическая работа № 21. «Международное общение и роль иностранного языка в профессиональной сфере»	2	

	Практическая работа № 22. «Минералы, их происхождение Лексический материал по теме. Образование и употребление причастий»	2	
	Практическая работа № 23. «Породообразующие минералы. Лексический материал по теме. Причастия, образованные от глаголов правильных и неправильных»	2	
	Практическая работа № 24. «Изверженные горные породы»	2	
	Практическая работа № 25. Предложения с причастиями по специальности «Обогащение полезных ископаемых»	2	
	Практическая работа № 26. «Цветные металлы и сплавы»	2	
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Содержание**	**16/16**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	В том числе практических занятий	**16**	
	Практическая работа № 27. «Составление деловых писем»	2	
	Практическая работа № 28. «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	2	
	Практическая работа № 29. «Первые шаги в деловом общении»	2	
	Практическая работа № 30. «Деловой этикет и коммуникация»	2	
	Практическая работа № 31. «Мастерство делового общения: основы иностранного языка»	2	
	Практическая работа № 32. «Деловая переписка и разговоры»	2	
	Практическая работа № 33. «Строим мосты: основы делового общения в международной среде»	2	
	Практическая работа № 34. «Ключевые фразы делового общения»	2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание**	**20/20**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	В том числе практических занятий	**20**	
	Практическая работа № 35. «Трудоустройство и карьера»	2	
	Практическая работа № 36. «Составление резюме и портфолио для работодателя»	2	

	Практическая работа № 37. «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»	2	
	Практическая работа № 38. «Личная встреча с работодателем»	2	
	Практическая работа № 39. «Значимость производственной практики в дальнейшем трудоустройстве»	2	
	Практическая работа № 40. «Карьера горного специалиста в современном мире»	2	
	Практическая работа № 41. «Обмен профессионального опыта среди специалистов»	2	
	Практическая работа № 42. «Моя будущая карьера в современном мире»	2	
	Практическая работа № 43. «Анализ рынка труда специалистов по обогащению полезных ископаемых»	2	
	Практическая работа № 44. «Влияние современных технологий и инноваций в области обогащения»	2	
Раздел 2. Обогащение полезных ископаемых		**20/20**	
Тема 2.1. Обогащение полезных ископаемых: Минералы, их виды, свойства. Основные процессы обогащения	**Содержание**	**20/20**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	В том числе практических занятий	**20**	
	Практическая работа № 45. «Полезные ископаемые. Основные понятия»	2	
	Практическая работа № 46. «Обработка минералов и их твердость. Размер и твердость.»	2	
	Практическая работа № 47. «Силовые нагрузки в механике горных пород»	2	
	Практическая работа № 48. «Полезные ископаемые в обработке. Этапы обогащения» Отрицательные приставки	2	
	Практическая работа № 49. «Обогащение – промывка, разделение. Обработка материалов». Предложения со сложным дополнением	2	
	Практическая работа № 50. «Обработка материалов. Износ в процессе эксплуатации.» Сложноподчиненные предложения с союзами for, as, till, until, though	2	
	Практическая работа № 51. «Процесс обогащения и окружающая среда»	2	
	Практическая работа № 52. «Дробление горных пород, гравия, руды и минералов»	2	

	Практическая работа № 53. «Первичная и вторичная дробилка, калибровка.»	2	
	Практическая работа № 54. «Мокрое дробление перед измельчением. Измельчение, способы измельчения»	2	
Раздел 3. Чемпионат профессионального мастерства		**22/20**	
Тема № 3.1. Чемпионаты: от прошлого к настоящему	**Содержание**	**22/20**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	В том числе практических занятий	**20**	
	Практическая работа № 56. «Что такое мировые навыки?»	2	
	Практическая работа № 57. Знакомство с технической документацией конкурсов «Профессионалитет»	2	
	Практическая работа № 58. «Описание задания чемпионата (по вариантам)»	2	
	Практическая работа № 58. «Чемпионат World Skills International в прошлом».	2	
	Практическая работа № 59. Чтение и перевод текста на тему «Championship and leader»	2	
	Практическая работа № 60. «Молодежные организации в нашей стране».	2	
	Практическая работа № 61. «Международное волонтерское движение».	2	
	Практическая работа № 62 Просмотр видеоролика о чемпионате. Обсуждение, ответы на вопросы	2	
	Практическая работа № 63. «Чемпионат «Профессионалитет» как инструмент повышения престижа рабочих профессий»	2	
	Практическая работа № 64. Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата (по вариантам)». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Профессиональные качества, умения и навыки участника чемпионата	**2**	
Раздел 4. Профессиональное содержание		**24/24**	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая	**Содержание**	**4/4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Введение новых лексических единиц Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и		

документация	выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		ОК 09
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическая работа № 65 «Чертежи и техническая документация».	2	
	Практическая работа № 66. Чтение и перевод (со словарем) технологических карт.	2	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	**Содержание**	**4/4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов		
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическая работа 67. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки».	2	
	Практическая работа 68. «Подбор по технической документации оборудования/станка для работы»	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**Содержание**	**10/8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Дискуссия по требованиям техники безопасности на мировых чемпионатах по профессиональным компетенциям		
	В том числе практических занятий	**8**	
	Практическая работа № 69 «Техника безопасности и охрана труда».	2	
	Практическая работа № 70. «Идентификация опасностей и оценка рисков на рабочем месте»	2	
	Практическая работа № 71. Работа с документом: документация по технике безопасности	2	
	Практическая работа № 72. «Безопасность превыше всего».	2	
	В том числе самостоятельная работ обучающихся Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда». Ответы на вопросы	**2**	
Тема 4.4. Решение стандартных и	**Содержание**	**4/4**	ОК 02 ОК 04
	Введение новых лексических единиц по теме		

нестандартных профессиональных ситуаций	Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Деловая игра		ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическая работа № 73. «Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций».	2	
	Практическая работа № 74. «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	**Содержание**	**6/2**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Введение новых лексических единиц по теме Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов Деловая игра		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа № 75. «Разработка индивидуального плана профессионального развития на ближайшие 3-5 лет»	2	
	В том числе самостоятельная работ обучающихся Подготовка и перевод на иностранный язык рассказа «Как я стану участником чемпионата «Молодые профессионалы»	**4**	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**160**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечении

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Абрамцева, Е. Г.** Reading and writing : учебное пособие для СПО / Е. Г. Абрамцева. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 85 с. — ISBN 978-5-4488-2098-4, 978-5-4497-3157-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/140615 (дата обращения: 21.04.2025).

2. **Варданян, А. В.** English Grammar. Theory and Practice : учебное пособие для СПО / А. В. Варданян. — Саратов : Профобразование, 2024. — 83 с. — ISBN 978-5-4488-1855-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139022 (дата обращения: 21.04.2025).

3. **Кондюрина, И. М.** Английский язык. Базовый курс : учебное пособие для СПО / И. М. Кондюрина, С. И. Смирнова, А. В. Иванов. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 137 с. — ISBN 978-5-4488-1635-2, 978-5-4497-2174-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/129715 (дата обращения: 21.04.2025).

4. **Кузнецова, Т. С.** Английский язык. Устная речь. Практикум : учебное пособие для СПО / Т. С. Кузнецова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 267 с. — ISBN 978-5-4488-0457-1, 978-5-7996-2846-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139515 (дата обращения: 21.04.2025).

5. **Фирсова, А. В.** Английский язык для IT-специалистов : учебное пособие для СПО / А. В. Фирсова. — Саратов : Профобразование, 2024. — 113 с. — ISBN 978-5-4488-1896-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139023 (дата обращения: 21.04.2025).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умеет: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной	- устный опрос - фронтальный опрос - тестирование - конспект

результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы *Знает:* - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию,	направленности (со словарем); -демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); -демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; -демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; -демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии -строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; -применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; -понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; -понимает тексты на базовые профессиональные темы; -составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; -общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; -переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); -совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	

оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности - правила оформления документов - правила построения устных сообщений - особенности социального и культурного контекста - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности		

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....647

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 648

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....648

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 648

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 649

2. Структура и содержание дисциплины 649

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 649

2.2. Содержание дисциплины.....650

3. Условия реализации дисциплины 657

3.1. Материально-техническое обеспечение.....657

3.2. Учебно-методическое обеспечение 657

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....657

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» - формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию;	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования	

	- выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	информации; - формат оформления результатов поиска информации	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	64	48
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**68**	**48**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		**10/6**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 1.1 Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	**Содержание**	**4/2**	
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. «Понятие об опасности»	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**6/4**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в		

	чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 2. «Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС»	2	
	Практическое занятие № 3. «Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны»	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**28/20**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание**	**6/2**	
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основы военной безопасности Российской Федерации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 4. «Состав Вооруженных сил РФ»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Самостоятельная работа № 1. «Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания»	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание**	**6/4**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу.		

	Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 5. «Военная служба»	2	
	Практическая работа № 6. «Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности»	2	
Тема 2.3. **Основы строевой и физической подготовки**	**Содержание**	**2/2**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. «Основы строевой и физической подготовки»	2	
Тема 2.4. **Основы огневой подготовки**	**Содержание**	**4/2**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы		

	удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основы огневой подготовки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8. «Разборка-сборка АК-74»	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	**Содержание**	**2/2**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. «Основы тактической подготовки»	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	**Содержание**	**2/2**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 10. «Основы военной топографии»	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	**Содержание**	**2/0**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основы инженерной подготовки	2	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	**Содержание**	**2/2**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой»		

	зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 11. «Основы военно-медицинской подготовки»	2	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание**	**4/4**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 12. «Символы воинской чести»	2	
	Практическая работа № 13. «Боевые традиции Вооруженных Сил России»	2	
Раздел 3. Основы медицинских знаний		**30/22**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
Тема 3.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание**	**12/10**	
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Общие правила оказания первой помощи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа № 14. «Отработка навыков при попадании инородных тел в дыхательные пути и при отравлениях»	2	
	Практическая работа № 15. «Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при ожогах, обморожениях»	2	
	Практическая работа № 16. «Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях»	2	
	Практическая работа № 17. «Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах различных областей тела»	2	
	Практическая работа № 18. «Отработка навыков оказания первой	2	

	медицинской помощи при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)»		
Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание**	**8/4**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Профилактика инфекционных заболеваний	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 19. «Инфекционные заболевания»	2	
	Практическая работа № 20. «Иммунитет и иммунопрофилактика»	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
	Самостоятельная работа № 2. «Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания»	2	
Тема 3.3. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание**	**10/8**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Здоровье и факторы его формирования	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 21. «Обеспечение здорового образа жизни»	2	
	Практическая работа № 22. «Показатели здоровья и факторы, их определяющие»	2	

	Практическая работа № 23. «Оценка физического состояния»	2	
	Практическая работа № 24. «Самоконтроль, как составляющая здорового образа жизни»	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Павлова, И. И.** Безопасность жизнедеятельности. Вредные факторы производственной среды : учебное пособие для СПО / И. И. Павлов, М. С. Павлова, Е. С. Абрамова, С. С. Абрамов. — Саратов : Профобразование, 2024. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-1698-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/133489.

2. **Константинов, Ю. С.** Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. З. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.

3. **Мельников, В. П.** Безопасность жизнедеятельности: учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. Проф. В.П. Мельникова - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 368 с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-11-0. – Текст: электронный. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1069174 – Режим доступа: по подписке.

4. **Микрюков В.Ю.** Безопасность жизнедеятельности: учебник для СПО. – Москва : Кнорус, 2021. – 282с.

5. **Резчиков, Е. А.** Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-13550-3. – Текст (визуальный): непосредственный.

3.2.2. Основные печатные и/или электронные издания

1. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: http://www.mchs.gov.ru
2. Сайт для учителей БЖД: сайт. – URL: http://xn--90agf.xn--p1ai/uchebniki-bzhd/
3. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: http://bzhde.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных и экстремальных	- темы рефератов; - устный опрос; - тестирование; - конспект; - решение ситуационных задач; - практическая работа.

явлениях, в том числе, в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на неё в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения полученных профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила	ситуаций; - знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях - проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; - знать о способах безопасного поведения в цифровой среде; - уметь применять их на практике; - уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им - владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера; - сформировать представления о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны - знать основы безопасного, конструктивного общения, - уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; - уметь предупреждать опасные	

оказания первой помощи пострадавшим. *Умеет:* - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим.	явления и противодействовать им - сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении; - знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им; - сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции; - знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; - знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства,	

	общества и личности в обеспечении безопасности - сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте; - знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике для предупреждения пожаров; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности граждан в области пожарной безопасности	

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....662

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 663

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....663

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 663

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 664

2. Структура и содержание дисциплины 664

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 664

2.2. Содержание дисциплины.....665

3. Условия реализации дисциплины 675

3.1. Материально-техническое обеспечение.....675

3.2. Учебно-методическое обеспечение 675

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....676

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура» - развить у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально - культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» включена в социально-гуманитарный цикл образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК.04	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, с психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	150	150
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме зачетов, диф. зачета	-	-
Всего	**160**	**160**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы физической культуры и формирование ЗОЖ		**20/18**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание**	**2/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Цели и задачи физической культуры. Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий учебной дисциплины «Физическая культура		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. «Цели и задачи физической культуры. Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией»	2	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	**Содержание**	**4/4**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 2. «Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание.»	2	
	Практическое занятие № 3. «Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки»	2	
Тема 1.3. Здоровый образ жизни	**Содержание**	**14/12**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье. Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ. Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб. Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология. Организация жизнедеятельности, адекватная биоритмам. Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор		

	психического и физического благополучия обучающегося. Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе. Средства физической культуры в регуляции работоспособности. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Особенности организации физического воспитания в образовательном учреждении (валеологическая и профессиональная направленность).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие № 4. «Здоровье населения России. Факторы риска и их влияние на здоровье»	2	
	Практическое занятие № 5. «Современная концепция здоровья и здорового образа жизни. Мотивация ЗОЖ»	2	
	Практическое занятие № 6. «Критерии эффективности здорового образа жизни. его основные методы, показатели и критерии оценки, использование методов стандартов, антропометрических индексов, номограмм, функциональных проб»	2	
	Практическое занятие № 7. «Организм, среда, адаптация. Культура питания. Возрастная физиология»	2	
	Практическое занятие № 8. «Культура здоровья и вредные пристрастия. Сексуальная культура – ключевой фактор психического и физического благополучия обучающегося»	2	
	Практическое занятие № 9. «Культура психического здоровья. Оптимизация умственной работоспособности обучающегося в образовательном процессе»	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся - написание сообщение на тему «Здоровый образ жизни»	**2**	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности		**138/132**	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	**Содержание**	**20/20**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	История развития легкой атлетики, как отдельного вида спорта. Техника безопасности по лёгкой атлетике. Биомеханические основы техники бега. Средства, методы, техники и принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Обучение технике низкого, высокого старта. Разучивание		

	специальных упражнений легкоатлетов. Обучение технике стартового разгона и финиширования. Обучение технике бега на короткие дистанции. Развитие быстроты. Бег 30, 60, 100 метров. Скоростно-силовая подготовка. Длительный бег. Развитие выносливости. Кроссовый бег 1000 метров. Кроссовый бег 2000 метро (девушки) и 3000 метров (юноши). Выполнение эстафетного бега 4х100, челночный бег. Техника прыжка в длину с места, с разбега. Техника тройного прыжка с места, с разбега. Техника прыжка в длину с места, с разбега. Техника тройного прыжка с места, с разбега. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	Практическое занятие № 10. «Техника безопасности на уроках по легкой атлетике»	2	
	Практическое занятие № 11. «Обучение технике низкого, высокого старта. Средства, методы, техники и принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей»	2	
	Практическое занятие № 12. «Разучивание специальных упражнений легкоатлетов. Обучение технике стартового разгона и финиширования»	2	
	Практическое занятие № 13. «Обучение технике бега на короткие дистанции. Развитие быстроты»	2	
	Практическое занятие № 14. «Бег 30, 60, 100 метров»	2	
	Практическое занятие № 15. «Скоростно-силовая подготовка. Длительный бег. Развитие выносливости. Кроссовый бег 1000 метров»	2	
	Практическое занятие № 16. «Кроссовый бег 2000 метров (девушки) и 3000 метров (юноши)»	2	
	Практическое занятие № 17. «Выполнение эстафетного бега 4х100, челночный бег»	2	
	Практическое занятие № 18. «Техника прыжка в длину с места, с разбега. Техника тройного прыжка с места, с разбега»	2	
	Практическое занятие № 19. «Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)»	2	

Тема 2.2. Профессионально прикладная физическая подготовка	**Содержание**	**10/8**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Формирование профессионально значимых физических качеств. Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда. Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха). Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков. Необходимые меры безопасности и сохранения здоровья. Знакомство с комплексом ГТО и выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО. Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 20 «Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий»	2	
	Практическое занятие № 21 «Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда»	2	
	Практическое занятие № 22 «Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха)»	2	
	Практическое занятие № 23 «Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков»	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся – «Выбор	**2**	

	дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени»		
Тема 2.3. Гимнастика	**Содержание**	**18/16**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	История развития гимнастики, как отдельного вида физической культуры. Техника безопасности на уроке по гимнастике. Общеразвивающие упражнения. Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции нарушений осанки. Разучивание и выполнение упражнений с гирями. Выполнение комплекса, состоящего из гимнастических элементов. Упражнения с обручем, мячом и скакалкой. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие № 24 «Техника безопасности на уроках по гимнастике»	2	
	Практическое занятие № 25 «Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах»	2	
	Практическое занятие № 26 «Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний»	2	
	Практическое занятие № 27 «Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики»	2	
	Практическое занятие № 28 «Упражнения для коррекции нарушений осанки»	2	
	Практическое занятие № 29 «Разучивание и выполнение упражнений с гирями»	2	
	Практическое занятие № 30 «Выполнение комплекса, состоящего из гимнастических элементов»	2	
	Практическое занятие № 31 «Упражнения с обручем, мячом и скакалкой»	2	

	В том числе самостоятельной работы обучающихся Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки	**2**	
Тема 2.4. Волейбол	**Содержание**	**16/16**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	История развития волейбола. Техника безопасности на уроках по волейболу. Правила игры. Обучение верхней, нижней передаче. Обучение техническим и тактическим действиям. Обучение стойке волейболиста, верхней подаче. Обучение нападающему удару. Обучение блокированию. Игра по упрощенным правилам. Правила и практика судейства. Игра по правилам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие №32 «Техника безопасности на уроках по волейболу»	2	
	Практическое занятие № 33 «Правила игры»	2	
	Практическое занятие № 34 «Обучение верхней, нижней передаче»	2	
	Практическое занятие № 35 «Обучение техническим и тактическим действиям»	2	
	Практическое занятие № 36 «Обучение стойке волейболиста, верхней подаче. Обучение нападающему удару»	2	
	Практическое занятие № 37 «Обучение блокированию. Игра по упрощенным правилам»	2	
	Практическое занятие № 38 «Правила и практика судейства»	2	
	Практическое занятие № 39 «Игра по правилам»	2	
Тема 2.5. Баскетбол	**Содержание**	**16/14**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	История развития баскетбола. Техника безопасности на уроке по баскетболу. Правила игры. Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча. Обучение технике броска мяча в корзину (с места, в движении, прыжком). Прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание. Обучение тактике нападения, тактике защиты. Правила и практика судейства. Игра по правилам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие № 40 «Техника безопасности на уроках по	2	

	баскетболу»		
	Практическое занятие № 41 «Правила игры»	2	
	Практическое занятие № 42 «Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча»	2	
	Практическое занятие № 43 «Обучение технике броска мяча в корзину (с места, в движении, прыжком)»	2	
	Практическое занятие № 44 «Прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание»	2	
	Практическое занятие № 45 «Обучение тактике нападения, тактике защиты»	2	
	Практическое занятие № 46 «Игра по правилам»	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Практика судейства игры баскетбол	**2**	
Тема 2.6. Футбол	**Содержание**	**12/12**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	История развития футбола. Техника безопасности на уроке по футболу. Правила игры. Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча. Обучение технике передачи мяча. Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности. Правила и практика судейства. Игра по правилам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие № 47 «Техника безопасности на уроке по футболу»	2	
	Практическое занятие № 48 «Правила игры»	2	
	Практическое занятие № 49 «Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча»	2	
	Практическое занятие № 50 «Обучение технике передачи мяча»	2	
	Практическое занятие № 51 «Правила и практика судейства»	2	
	Практическое занятие № 52 «Игра по правилам»	2	
Тема 2.7. Настольный теннис	Содержание	**10/10**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	История развития настольного тенниса. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Упражнения на скорость реакции. Правила и практика судейства. Игра по правилам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	

	Практическое занятие № 53 «Техника безопасности по настольному теннису»	2	
	Практическое занятие № 54 «Изучение элементов стола и ракетки»	2	
	Практическое занятие № 55 «Обучение тактическим и техническим действиям, подаче»	2	
	Практическое занятие № 56 «Правила и практика судейства»	2	
	Практическое занятие № 57 «Игра по правилам»	2	
Тема 2.8. Бадминтон	Содержание	**12/12**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	История развития бадминтона. Техника безопасности на уроке по бадминтону. Правила игры. Отработка подач. Игровая стойка, хватка ракетки, основные удары (справа, слева). Отработка атакующих ударов, нападающего удара. Практика судейства. Игра по правилам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие № 58 «Техника безопасности на уроке по бадминтону»	2	
	Практическое занятие № 59 «Правила игры»	2	
	Практическое занятие № 60 «Отработка подач. Игровая стойка, хватка ракетки, основные удары (справа, слева)»	2	
	Практическое занятие № 61 «Отработка атакующих ударов, нападающего удара»	2	
	Практическое занятие № 62 «Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности. Подвижные игры с элементами бадминтона»	2	
	Практическое занятие № 63 «Практика судейства. Игра по правилам»	2	
Тема 2.9. Атлетическая гимнастика	Содержание	**14/14**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Техника безопасности в тренажерном зале. Ознакомление с тренажерами. Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины. Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц рук и ног. Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц спины и брюшного пресса.		

	Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, гирями.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие № 64 «Техника безопасности в тренажерном зале. Ознакомление с тренажерами»	2	
	Практическое занятие № 65 «Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач»	2	
	Практическое занятие № 66 «Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины»	2	
	Практическое занятие № 67 «Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц рук и ног, мышц спины и брюшного пресса»	2	
	Практическое занятие № 68 «Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц спины и брюшного пресса»	2	
	Практическое занятие № 69 «Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц спины и брюшного пресса»	2	
	Практическое занятие № 70 «Круговая тренировка»	2	
Тема 2.10. Аэробика	Содержание	**12/10**	ОК.01 ОК.04 ОК.08
	Техника безопасности на уроках по аэробике. Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе занятий. Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечнососудистой). Техника выполнения движений в стретчинг – аэробике. Упражнения с гимнастическими палками. Упражнения с легкими гантелями.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие № 71 «Техника безопасности на уроках по аэробике»	2	
	Практическое занятие № 72 «Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе занятий»	2	
	Практическое занятие № 73 «Техника выполнения движений в стретчинг – аэробике»	2	
	Практическое занятие № 74 «Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем	2	

	организма (дыхательной, сердечнососудистой)»		
	Практическое занятие № 75 «Упражнения с гимнастическими палками. Упражнения с легкими гантелями»	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся - выполнение комплекса упражнения аэробики	**2**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**160**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал физической культуры, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аэробные циклические упражнения в оздоровительной физической культуре : учебно-методическое пособие / Л. Г. Чернышева, И. В. Кондратюк, О. А. Лысенко, А. И. Мацко. — Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-89971-777-2. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/115779

2. Тулякова, О. В. Комплексный контроль в физической культуре : учебное пособие для СПО / О. В. Тулякова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 106 с. — ISBN 978-5-4488-2134-9, 978-5-4497-3258-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/141343

3. Токарь, Е. В. Лечебная физическая культура : учебное пособие для СПО / Е. В. Токарь. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1638-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131405

4. Сидоров, Д. Г. Реализация рабочей программы по учебной дисциплине «Физическая культура и спорт». Особенности проведения практических занятий в общеобразовательном пространстве : учебно-методическое пособие / Д. Г. Сидоров. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 187 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/131168

5. Ионова, Е. А. Теория и организация адаптивной физической культуры студентов : учебное пособие для СПО / Е. А. Ионова, Н. П. Саввина, С. Н. Дудкина. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2024. — 75 с. — ISBN 978-5-00175-270-7, 978-5-4488-2074-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/141024

6. Быченков, С. В. Физическая культура : учебник для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-1954-4, 978-5-4497-2851-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/138338

7. Зайцева, И. П. Физическая культура и спорт : учебник для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 427 с. — ISBN 978-5-4488-1631-4, 978-5-4497-2129-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/129198

8. Зайцева, И. П. Физическая культура. Теоретический зачет для студентов I курса специальной медицинской группы «Б» : учебное пособие для СПО / И. П. Зайцева. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 174 с. — ISBN

978-5-4488-2159-2, 978-5-4497-3389-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/142235

9. Зайцева, И. П. Физическая культура. Теоретический зачет для студентов III курса специальной медицинской группы «Б» : учебное пособие для СПО / И. П. Зайцева. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 259 с. — ISBN 978-5-4488-1471-6, 978-5-4497-1477-0. — Текст : электронный // ЭБС PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/116763

10. Зайцев, А. П. Физическая культура. Футбол : учебное пособие / А. П. Зайцев. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 130 с. — ISBN 978-5-7782-4673-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/126641

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информация о физической культуре: сайт. – URL: www.fizkult-ura.ru

5. Учительский портал. Методические разработки по физической культуре https://www.uchportal.ru/load/100 Физическая культура.

6. Сайт для учителей и преподавателей Физкультуры: сайт. – URL: https://pculture.ru/uroki/otkritie_uroki/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной	Обучающийся понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Ведет здоровый образ жизни; Понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной специальности; Проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности; Владеет информацией о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО); Обучающийся использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения	- Контрольные нормативы - Темы рефератов

деятельности. Психологические основы деятельности коллектива, с психологические особенности личности; основы проектной деятельности Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения *Умеет:* Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью	жизненных и профессиональных целей; Применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма.	

наставника). Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности		

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 Основы бережливого производства»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....680

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 681

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....681

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 681

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 684

2. Структура и содержание дисциплины 684

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 684

2.2. Содержание дисциплины.....685

3. Условия реализации дисциплины 689

3.1. Материально-техническое обеспечение.....689

3.2. Учебно-методическое обеспечение 689

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....689

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы бережливого производства»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»: формирование знаний об организации, ее структуре, месте в системе экологии России, бережном отношении к производственным ресурсам на основе ресурсосбережения, основам управления, формирования коллектива исполнителей с учетом психологических особенностей персонала.

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	-организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке -проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной	

		деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 3.2	оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности; определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению; оценивать уровень квалификации персонала; внедрять инструменты бережливого производства на предприятии	основные сведения об экономическом анализе; этапы проведения анализа; способы сбора и обработки информации; формы представления результатов анализа; программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы; инструменты бережливого производства; виды потерь в бережливом производстве	контроля обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты; оценки несчастных случаев и производственного травматизма; оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения; реализации проектов в области бережливого производства

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	6
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**36**	**6**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности предприятия		**24/6**	
Тема 1.1. Основные понятия, методология и сущность бережливого производства.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Понятие «бережливое производство». Ключевые понятия бережливого производства. Представители школы научного управления и их вклад в бережливое производство. История возникновения бережливого производства.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Сущность и ключевые понятия бережливого производства.	2	
	История возникновения бережливого производства.	2	
Тема 1.2. Философия бережливого производства	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Концепция бережливого производства. Японская и американская системы бережливого производства. Западная система бережливого производства. Бережливое производство как процесс.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Концепция бережливого производства. Принципы бережливого производства	2	
Тема 1.3. Цели и принципы бережливого производства	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2
	Цели бережливого производства, содержание ключевой цели. Принципы бережливого производства, их значение в производственном процессе.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Цели и принципы бережливого производства.	2	
Тема 1.4. Потери и действия, добавляющие ценность. Сокращение потерь как цель бережливого производства	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2
	Виды потерь, их характеристика. Причины возникновения потерь.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Виды потерь	2	
ПР 1. Анализ и поиск	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04,

потерь в производственном процессе	Виды потерь, анализ и поиск причин их возникновения.		ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Решение ситуационных задач по анализу потерь	2	
Тема 1.5. Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Картирование потока создания ценности	2	
Тема 1.6. Методы и инструменты бережливого производства.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2
	Совершенствование производственных процессов и снижение потерь. Инструменты бережливого производства. Метод «6 сигм». Технологии анализа. Технологии улучшений: системы Канбан, 5S, TPM, SMED		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Совершенствование производственных процессов.	2	
	Технологии улучшений.	2	
ПР 2 Применение инструментов бережливого производства в профессиональной деятельности	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2
	Выбор инструмента бережливого производства		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №2. Разработка алгоритма применения выбранного инструмента бережливого производства	2	
ПР 3 Стандартизация действий сотрудников организации	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы		
	В том числе практический занятий	**2**	
	Практическая работа №3. Анализ наблюдений за действиями сотрудников организации. Заполнение бланков стандартизированной работы	2	
Тема 1.7. Методы решения проблем	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,
	Проблемно-ориентированное мышление.		

	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: • фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • проверка результата; • стандартизация		ОК 09
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Методы решения проблем	2	
Раздел 2. Управление персоналом в системе бережливого производства		**12/4**	
Тема 2.1. **Роль персонала в повышении эффективности производства.**	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2
	Основные понятия: профессия, повышение квалификации, профессиональная переподготовка, депрофессионализации. Формы и методы профессиональной переподготовки и модернизации профессиональных знаний и навыков с учетом конъюнктуры регионального рынка труда и требований рабочего места.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Понятие управление персоналом	2	
Тема 2.2 **Корпоративная культура. Формирование корпоративной культуры бережливого производства.**	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2
	Разработка концепции будущего, создание образа и ценностей. Формирование корпоративной культуры, ее значение в системе бережливого производства.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Формирование корпоративной культуры.	2	
Тема 2.3 **Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала.**	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников		

	в преобразованиях. Причины сопротивления изменений и способы их преодоления. Взаимодействия в системе бережливого производства		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Вовлечение и мотивация персонала	2	
	Создание условий для широкого вовлечения и участия сотрудников в преобразованиях.	2	
Тема 2.4 Особенности применения бережливого производства в профессиональной сфере.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Трансформация предприятия в бережливое. Необратимость изменений		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Особенности применения бережливого производства в сфере автотранспортных услуг.	2	
	Самостоятельная работа Зарубежный опыт применения бережливого производства.	**2**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Вэйдер, М.** Инструменты бережливого производства : мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер ; перевод А. Баранов, Э. Башкардин ; под редакцией С. Турко. — 9-е изд. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137950.

2. **Вумек, Дж.** Продажа товаров и услуг по методу бережливого производства / Дж. Вумек, Д. Джонс ; перевод Е. Пестерева ; под редакцией Ю. Адлера, С. Турко, С. Огаревой. — Москва : Альпина Паблишер, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-9614-4619-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/142471.

3. **Клюев, А. В.** Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139518.

4. **Клюев, А. В.** Концепция бережливого производства : учебное пособие / А. В. Клюев. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-0960-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/68438

5. **Фролов, В. П.** Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест : монография / В. П. Фролов. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04750-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/120695.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	- владеет навыками психологии общения в коллективе; - способен эффективно взаимодействовать с членами команды, учитывать их личностные особенности; - соблюдает правила экологической безопасности;	- участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - подготовка докладов и сообщений; - работа с источниками информации (дополнительная

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - - приемы структурирования информации - - формат оформления результатов поиска информации - - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений - сущность гражданско-патриотической позиции общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - правила экологической безопасности при ведении профессиональной	- знает пути ресурсосбережения в производстве геологических работ; свободно ориентируется в районах геологических работ; - умеет оценивать геологические задания; соблюдает основные принципы в геологических фондах; - свободно ориентируется в поиске необходимой правовой информации в области недропользования; - направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ; - знает способы вовлечения персонала в процессы преобразования производства в бережливое; - ориентируется в чтении специальной технической документации, в том числе знает содержание технических паспортов на оборудование - в ходе выполнения лабораторно-практических работ способен организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - умеет разрабатывать организационно-технические мероприятия по обеспечению безопасности при проведении геологических работ;	литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - наблюдение и анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения практически занятий; - оценка качества выполнения практических занятий - анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса; - участие студентов в научных конференциях, подготовка докладов профессиональной тематики; - оценка качества знаний при выполнении контрольных работ, домашних заданий; - экзаменационная оценка знаний

деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности - методы анализа и решения проблем на производстве. - стандарты оказания услуг, проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - основы организации производства для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые	- способен в ходе проведения осмотров определять состояние оборудования до и после выполнения работ; - владеет навыками контроля наличия полного комплекта оборудования; - умеет организовывать подчиненный персонал, распределять обязанности, устанавливать взаимодействие с другими структурными подразделениями; при организации производственных заданий эффективно осуществляет подбор и расстановку кадров - способен самостоятельно разрабатывать критерии оценки качества окружающей среды	

ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления		

ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - анализировать причины некачественного или несвоевременного выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов - создать систему мотивации и обучения для персонала по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов. - обосновывать мероприятия по улучшению/совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов. - анализировать результаты внедрения/апробации новых технологий и способов технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов		

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 Основы финансовой грамотности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....695

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 696

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....696

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 696

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 699

2. Структура и содержание дисциплины 699

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 699

2.2. Содержание дисциплины.....700

3. Условия реализации дисциплины 705

3.1. Материально-техническое обеспечение.....705

3.2. Учебно-методическое обеспечение 705

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....706

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины СГ.05 «Основы финансовой грамотности»: освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

Дисциплина СГ.05 «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности;	-

	самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования	- основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты	
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-

	- организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	34	6
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**36**	**6**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**8/2**	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Потребности и ресурсы. Сущность финансовой грамотности населения. Цели и задачи финансовой грамотности. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Финансовая грамотность	2	
Тема 1.2. Деньги и операции с ними	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Деньги и операции с ними	2	
Тема 1.3. Покупки и цены	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки.		

	В том числе учебных занятий	**2**	
	Покупки и цены	2	
Практическая работа № 1 Безопасное использование денег	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Обсуждение докладов по следующим темам: – Влияние инфляции на финансовые возможности человека. – Издержки проведения платежей разного вида. – Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы). – Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности. – Осознанный выбор: как не поддаться скидкам и рекламным акциям при покупке товара. – Реальная выгода или маркетинговый трюк? Анализируем стоимость товаров с учетом скидок. – Что важно, кроме цены? Оцениваем материалы, ценности и технологии при покупке – Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. – Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. – Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. – Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. – Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. – Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета. – Алгоритм безопасного использования платежных инструментов. – Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Безопасное использование денег	2	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**6/2**	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой		

планирование	цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Личные финансы и ФП	2	
Тема 2.2. Личные сбережения	**Содержание**	**2/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов		
	В том числе учебных занятий	**1**	
	Личные сбережения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа № 2. Доходность банковских вкладов Решение ситуационных задач: Расчет простых и сложных процентов.	1	
Тема 2.3. Кредиты и займы	**Содержание**	**2/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство		
	В том числе учебных занятий	**1**	
	Кредиты и займы	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**1**	
	Практическая работа № 3. Расчет стоимости кредита. Решение ситуационных задач: расчет стоимости кредита тремя способами (аннуитетные платежи, дифференцированные платежи, погашение кредита в конце срока)	1	
Раздел 3. Риск и доходность		**10/0**	
Тема 3.1.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02,

Инвестирование	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид		ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Инвестирование	2	
	Риски и мошенничество	2	
Тема 3.2. Страхование	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Страхование	2	
Тема 3.3. Предпринимательство	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Предпринимательство	2	
Тема 3.4. Самозанятость и собственный бизнес	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Самозанятость. Особенности регистрации индивидуального предпринимательства. Юридические лица. Стадии становления малого предприятия. Этапы развития бизнеса. Характеристика предпринимателя. Факторы, влияющие на становление предпринимателя.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Самозанятость	2	
Раздел 4. Финансовая среда		**12/2**	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности		

	инициативного бюджетирования		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Налоги	2	
	Социальное обеспечение	2	
Тема 4.2. Безопасное управление личными финансами	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Безопасность ЛФ	2	
Тема 4.3. Защита прав граждан в финансовой сфере	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Защита прав граждан в фин. сфере	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. Решение кейсов по темам: – Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере. – Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере. – Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка мини проекта (тема на выбор)	**2**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет социально-экономических дисциплин, в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Елизарова, Н. В.** Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1591-1, 978-5-4497-2038-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/127843 (дата обращения: 20.04.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. **Фрицлер, А. В.** Основы финансовой грамотности : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714 (дата обращения: 28.04.2024).

3. **Чеберко, Е. Ф.** Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18808-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/551718 (дата обращения: 28.04.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 03.08.2018) // Собрание законодательства РФ. – 05.12.1994. –№ 32, ст. 3301.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 29.07.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2018) // Собрание законодательства РФ. – 29.01.1996. –№ 5, ст. 410.

3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019) // Собрание законодательства РФ. – 07.01.2002. – № 1 (ч. 1). –ст. 3.

4. Федеральный закон от 8 мая 1996 г. № 41-ФЗ «О производственных кооперативах» (с изм. и доп., вступающими в силу с 13.08.2019) // Собрание законодательства РФ. – 13.05.1996. - № 20. - ст. 2321.

5. Федеральный закон от 6 июля 2007 года «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступающими в силу с 8.01.2019) // Собрание законодательства РФ. – 30.07.2007. - № 31 ст. – 4006.

6. Федеральный закон от 8 августа 2001 г. № 129 – ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2019) // Собрание законодательства РФ. – 13.08.2001. - № 33 (Часть I). – ст. 3431.

7. Тренинг «Азбука предпринимателя» (по программе АО «Корпорация «МСП»). – Москва. – Мой бизнес, 2024. Режим доступа: https://мойбизнес.рф/support/trening-azbuka-predprinimatelya-/?ysclid=lvixf91df7315700584.

8. Консультант плюс, надежная правовая поддержка [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.consultant.ru.

9. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www. economi.gov.ru.

10. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: http:/www.eLIBRARY.RU.

11. Ресурс Цифровые учебные материалы http://abc.vvsu.ru/.

12. ЭБС «Юрайт»: http://www.biblio-online.ru/.

13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс], Режим доступа: http://www.fcior.edu.ru/catalog/meta/5/p/page.html.

14. Информационный портал: рубрики «Экономика», «Бизнес», «Предпринимательство», «Менеджмент» и др.». Режим доступа: http://konspekts.ru/knigi–conomistu/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления	- ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте; - осуществляет планирование действий, определяет ресурсы для решения задачи, выполняет составленный план, оценивает полученный результат; - проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением планирования личных финансов; - выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; - планирует личные доходы и расходы, принимает финансовые решения, составляет личный бюджет; - выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов; - демонстрирует знание	- письменное тестирование; - домашнее задание творческого характера; - практические задания; - устный опрос. - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - защита бизнес-идеи открытия собственного бизнеса. - дифференцированный зачет

результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности. - правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста. - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения;	правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - может назвать этапы планирования для решения задач, критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности и для личностного развития; - способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для управления для управления личными финансами.	

- принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость		

результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; - определять источники финансирования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на		

государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе. - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.		

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Инженерная графика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....712

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 713

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....713

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 713

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 714

2. Структура и содержание дисциплины 714

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 714

2.2. Содержание дисциплины....715

3. Условия реализации дисциплины 721

3.1. Материально-техническое обеспечение....721

3.2. Учебно-методическое обеспечение 721

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....722

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика»: приобретение знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	-
ПК 1.5	- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; - составлять схемы отбора проб.	- методы, средства и устройство автоматического контроля; - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля; - виды технической и технологической	-

		документации; - формы документов; - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	88	88
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	-
Всего	**96**	**88**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Геометрическое и проекционное черчение		**56/52**	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	**Содержание**	**4/4**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ. Размеры и конструкция букв и цифр (арабских и римских), а также знаков. Правила выполнения надписей на чертежах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	
	Практическое занятие №2 Заполнение основной надписи чертежа	2	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	**Содержание**	**4/4**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Деление окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №3 Деление окружности на равные части. Сопряжения	2	
	Практическое занятие №4 Вычерчивание контуров технических деталей	2	
Тема 1.3 Метод проекций	**Содержание**	**6/6**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертёж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №5 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точек	2	

	Практическое занятие №6 Решение графических задач по построению отрезков прямой	2	
	Практическое занятие №7 Изображение отрезков прямой	2	
Тема 1.4 Плоскость	**Содержание**	**6/6**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости общего и частного положения. Проекции точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскости.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №8 Решение графических задач по построению плоскости общего и частного положения	2	
	Практическое занятие №9 Изображение фронтально-проецирующей плоскости и треугольника, принадлежащего этой плоскости на комплексном чертеже	2	
	Практическое занятие №10 Изображение фронтально-проецирующей плоскости и треугольника, принадлежащего этой плоскости в аксонометрической проекции	2	
Тема 1.5 Способы преобразования проекций	**Содержание**	**4/4**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Решение графических задач. Нахождение натуральной величины плоской фигуры способом вращения и способом перемены плоскостей проекций.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №11 Нахождение натуральной величины плоской фигуры способом вращения.	2	
	Практическое занятие №12 Нахождение натуральной величины плоской фигуры способом перемены плоскостей.	2	
Тема 1.6 Поверхность тела. Аксонометрические проекции	**Содержание**	**10/10**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара, тора) на три плоскости проекций. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям. Способы графического представления пространственных образов. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций. Аксонометрические оси. Коэффициенты искажений. Построение плоских фигур в аксонометрии. Аксонометрия геометрических тел: цилиндра, призмы, пирамиды, конуса.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №13 Изображение комплексного чертежа тел вращения	2	
	Практическое занятие №14 Изображение комплексного чертежа гранных геометрических тел.	2	
	Практическое занятие №15 Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям гранных тел.	2	
	Практическое занятие №16 Изображение гранных геометрических тел в прямоугольной изометрии	2	
	Практическое занятие №17 Изображение тел вращения в прямоугольной изометрии	2	
Тема 1.7 Сечение геометрических тел	**Содержание**	**12/12**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение комплексного чертежа усеченного геометрического тела, натуральной величины сечения. Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел. Изображение аксонометрии усеченных геометрических тел.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие №18 Изображение комплексного чертежа, прямоугольной изометрии усеченной призмы	2	
	Практическое занятие №19 Изображение натуральной величины фигуры сечения и развертки усеченной призмы	2	
	Практическое занятие №20 Изображение комплексного чертежа, прямоугольной изометрии усеченной пирамиды	2	
	Практическое занятие №21 Изображение натуральной величины фигуры сечения и развертки усеченной пирамиды	2	
	Практическое занятие №22 Изображение комплексного чертежа, прямоугольной изометрии усеченного цилиндра	2	
	Практическое занятие №23 Изображение натуральной величины фигуры сечения и развертки усеченного цилиндра	2	
Тема 1.8 Взаимное пересечение поверхностей тел	**Содержание**	**10/6**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Линия пересечения двух геометрических поверхностей. Методы построения линий пересечения. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Пересечение многогранников и тел вращения. Пересечение двух призм, построение в аксонометрии.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №24 Изображение комплексного чертежа пересекающихся тел вращения (цилиндров).	2	
	Практическое занятие №25 Изображение пересекающихся тел вращения (цилиндров) в прямоугольной изометрии	2	
	Практическое занятие №26 Изображение комплексного чертежа пересекающихся гранных тел	2	
	В том чисел самостоятельной работы обучающихся 1. Изображение пересекающихся гранных тел в прямоугольной изометрии 2. Тест по разделу «Геометрическое и проекционное черчение»	**4**	
Раздел 2 Машиностроительное черчение		**40/38**	
Тема 2.1 Изображения – виды, разрезы, сечения	**Содержание**	**12/12**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Машиностроительный чертёж, его назначение. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102-68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103-68 (проектные и рабочие виды конструкторской документации). Выполнение изображения, разрезы и сечения на чертежах. Основные правила построения чертежей. Виды, их классификация, расположение, обозначение. Требования к выбору главного вида. Разрезы, их назначение, классификация, обозначение. Совмещение вида и разреза. Сечения, их классификация, обозначение. Выносные элементы. Их назначение и оформление. Условности и упрощения при выполнении изображений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие №27 Изображение детали с применением простого разреза.	2	
	Практическое занятие №28 Выполнение штриховки и нанесение размеров на чертеже детали с применением простого разреза	2	
	Практическое занятие №29 Изображение деталей с применением сложного (ступенчатого) разреза.	2	
	Практическое занятие №30 Изображение деталей с применением сложного (ломаного) разреза	2	
	Практическое занятие №31 Изображение детали типа «Вал» с	2	

	применением сечений		
	Практическое занятие №32 Простановка размеров на детали типа «Вал»	2	
Тема 2.2 Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание**	**8/8**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Основные сведения о резьбе. Классификация резьбы (по форме профиля, по назначению, по числу заходов, по направлению витков и т.д.). Основные параметры резьбы. «Крупная» и «мелкая» резьба. Обозначение резьбы. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей. Разъемные и неразъемные соединения, их виды, изображение и обозначение. Особенности резьбовых соединений. Условное обозначение стандартных крепежных деталей. Изображение крепёжных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Сборочные чертежи неразъёмных соединений.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №33 Определение основных параметров и изображение болтового соединения	2	
	Практическое занятие №34 Изображение болтового соединения в упрощенном и условном вариантах	2	
	Практическое занятие №35 Изображение и обозначение сварного соединения	2	
	Практическое занятие №36 Выполнение спецификации сварного соединения	2	
Тема 2.3 Чтение и деталирование чертежей	**Содержание**	**20/16**	ОК04, ОК07, ПК 1.5
	Основные положения конструкторской и технологической документации. Назначение и содержание сборочных чертежей. Обозначение изделия и его составных частей. Назначение спецификации и порядок ее заполнения. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже. Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Габаритные, присоединительные, установочные размеры. Количество стандартных и оригинальных изделий. Изображения, представляемые на чертеже. Технические требования. Выполнение деталирования сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования. Определение и увязка сопрягаемых размеров. Шероховатость поверхностей.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие №37 Выполнение эскиза детали типа «Втулка»	2	
	Практическое занятие №38 Выполнение рабочего чертежа детали типа «Втулка»	2	
	Практическое занятие №39 Выполнение эскиза детали типа «Гайка»	2	
	Практическое занятие №40 Выполнение рабочего чертежа детали типа «Гайка»	2	
	Практическое занятие №41 Выполнение эскиза детали типа «Вал»	2	
	Практическое занятие №42 Выполнение рабочего чертежа детали типа «Вал»	2	
	Практическое занятие №43 Выполнение эскиза детали типа «Корпус»	2	
	Практическое занятие №44 Выполнение рабочего чертежа детали типа «Корпус»	2	
	В том чисел самостоятельной работы обучающихся 1. Подготовка сообщения на тему «Условности и упрощения на сборочных чертежах» 2. Выполнение спецификации сборочного чертежа	**4**	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**96**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. **Штейнбах, О. Л.** Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-1733-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/135497

2. **Золотарева Н. Л.** Инженерная графика: виды, разрезы, сечения : учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104696

3. **Мефодьева, Л. Я.** Основы инженерной графики : учебное пособие для СПО / Л. Я. Мефодьева. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 93 с. — ISBN 978-5-4488-1187-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139106

4. **Сидякина, Т. И.** Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / Т. И. Сидякина, Л. Ю. Стриганова ; под редакцией Н. В. Семеновой. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-1131-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139570

5. **Семенова, Н. В.** Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139533

6. **Ваншина, Е. А.** Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91869

7. **Терновская О.В.** Инженерная графика: Основные сведения о типовых изделиях и конструкциях : учебное наглядное пособие / О. В. Терновская, А. Н. Ивлев, Г. Н. Вахнина, Е. Ю. Терновская. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-7731-0848-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/108175

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона - методы, средства и устройство автоматического контроля; - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля; - виды технической и технологической документации; - формы документов; - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами. *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной	Демонстрирует умение эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; Использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач; Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Организовывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; Владеет навыками правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов; Понимает и использует возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, выполняет чертежи с учетом основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ машиностроительной графики; Оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля

деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; - составлять схемы отбора проб.	Выполняет изображения, разрезы и сечения на чертежах; Выполняет деталирование сборочного чертежа, решает графические задачи	

Приложение 2.22
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Электротехника и электроника»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....725

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 726

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....726

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 726

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 728

2. Структура и содержание дисциплины 728

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 728

2.2. Содержание дисциплины.....729

3. Условия реализации дисциплины 736

3.1. Материально-техническое обеспечение.....736

3.2. Учебно-методическое обеспечение 736

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....737

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Электротехника и электроника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Электротехника и электроника»: приобретение знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Дисциплина «ОП.02 Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации - планировать процесс	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-

	поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов	-

	сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной направленности	
ПК 1.2	- производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых - соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками	- устройство, принцип действия обогатительного оборудования - область применения оборудования - технические характеристики применяемого оборудования - правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых - устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования	- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования - выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	106	58
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация *в форме экзамена*	6	-
Всего	**118**	**58**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника			
Тема 1.1. Электрическое поле.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Общие сведения об электрическом поле, характеристики и параметры. Характеристики электрического поля. Формы существования материи. Характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Закон Кулона, теорема Гаусса. Потенциал и электродвижущая сила. Мощность. Энергетическая и силовая характеристика электрического поля.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Понятия и основные характеристики электрического поля.	2	
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.	**Содержание**	**12/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Общие понятия и определения об электрических цепях постоянного тока., примеры расчета, законы, режимы работы,Простые и сложные цепи постоянного тока. ЭДС, мощность, КПД цепи, режимы работы цепи. Закон Джоуля-Ленца. Режимы работы источников энергии. Способы получения, передачи и использования электрической энергии.Расчет электрических цепей постоянного тока. Законы Ома, Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Цепь с несколькими источниками ЭДС. Потенциальная диаграмма. Расчет проводов на нагревание.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Простые и сложные цепи постоянного тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №1. Решение задачи методом свертывания.	2	
	Практическое занятие №2. Решение задачи методом преобразования треугольника сопротивлений в звезду.	2	
	Лабораторное занятие №1 Исследование режимов работы электрической цепи.	2	

	Лабораторное занятие №2. Электрические цепи постоянного тока с последовательным соединением элементов	2	
	Лабораторное занятие №3. Электрические цепи постоянного тока с параллельным соединением элементов	2	
Тема 1.3. Магнитное поле	**Содержание**	**8/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Магнитные цепи. Магнитная индукция, магнитный поток, потокосцепление. Магнитные свойства материалов. Энергия магнитного поля. Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Правило Ленца. Самоиндукция, взаимоиндукция, потокосцепление. Коэффициент магнитной связи.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Магнитные цепи. Магнитные свойства материалов.	2	
	Электромагнитная индукция. Закон ЭМИ. ЭДС в проводнике,	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №3 Решение задачи методом «Прямая задача». «Обратная задача» в магнитных цепях	2	
	Практическое занятие №4. Решение задачи методом «Обратная задача» в магнитных цепях	2	
Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока.	**Содержание**	**16/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Элементы и основные параметры переменного тока. Переменный ток. Синусоидальная ЭДС, параметры переменного тока. Расчет цепей переменного тока. Векторная диаграмма. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с R, L, C. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Расчет разветвленной цепи с R, L, C. Треугольники токов, проводимостей, мощностей. Компенсация реактивной мощности в электрических цепях. Коэффициент мощности. Методы увеличения коэффициента. Резонанс в электрических цепях переменного тока. Резонанс напряжений. Условия и признаки резонанса. Резонанс токов. Условия и признаки резонанса токов. Практическое значение и использование резонансных контуров. Переходные процессы в электрических цепях. Процесс заряда и разряда конденсатора.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Элементы и основные параметры переменного тока.	2	

	Расчет цепей переменного тока. Векторная диаграмма.	2	
	Резонанс в электрических цепях переменного тока.	2	
	Переходные процессы в электрических цепях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №5. Расчет неразветвленной электрической цепи	2	
	Практическое занятие №6. Расчет разветвленной электрической цепи	2	
	Лабораторное занятие №4. Исследование режимов работы линии электропередач	2	
	Лабораторное занятие №5. Исследование режимов работы цепи с активным сопротивлением, катушкой индуктивности и ёмкостью	2	
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.	**Содержание**	**12/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Трехфазная электрическая цепь, как совокупность однофазных электрических цепей. Трехфазная система ЭДС. Основные понятия и определения. Соединение обмоток трехфазного генератора (трансформатора) звездой. Соединение потребителей звездой и треугольником. Векторная диаграмма Э.Д.С. Соединение потребителей треугольником. Соотношение между линейными и фазными токами при симметричной нагрузке. Расчетные формулы трехфазной цепи при соединении треугольником. Векторная и топографическая диаграммы		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Трехфазная электрическая цепь, Трехфазная система ЭДС. Соединение звездой	2	
	Соединение обмоток генератора треугольником.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №7. Расчет трехфазных электрических цепей при соединении потребителей треугольником	2	
	Практическое занятие №8. Расчет трехфазных электрических цепей при соединении потребителей звездой	2	
	Лабораторная работа №6. Исследование симметричных трехфазных электрических цепей и сборка электрических схем звездой.	2	
	Лабораторная работа №7. Исследование несимметричных трехфазных электрических цепей и сборка электрических схем звездой.	2	

Тема 1.6. Понятие, классификация и принцип действия электрических трансформаторов	**Содержание**	**8/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Понятие, определение, классификация и принцип действия электрических трансформаторов, типы трансформаторов. Конструкция, принцип действия, основные параметры. Режимы работ трансформаторов. Сварочные трансформаторы. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Трансформаторы. Конструкция, принцип действия, основные параметры.	2	
	Типы трансформаторов. Режимы работ трансформаторов. Сварочные трансформаторы.	2	
	Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторное занятие №8. Определение параметров и основных характеристик однофазного трансформатора.	2	
Тема 1.7. Понятие, классификация и принцип действия электрических машин	**Содержание**	**12/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Машины постоянного и переменного тока. Электрические устройства Принцип действия машин постоянного и переменного тока. Принцип действия типовых электрических устройств. Основные правила эксплуатации электрооборудования. Двигатели последовательного и смешанного возбуждения. Классификация механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Принцип действия машин постоянного и переменного тока.	2	
	Синхронные и асинхронные машины. Устройство машин постоянного тока.	2	
	Принцип действия типовых электрических устройств.	2	
	Двигатели последовательного и смешанного возбуждения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №9. Определение параметров и основных характеристик двигателя постоянного тока.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение конспекта лекций; составление словаря ключевых терминов; изучение формул.	**2**	

Раздел 2. Электроника.			
Тема 2.1. Электронные приборы	**Содержание**	**24/14**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Физические основы электронных приборов, их классификация. Типы, устройство и характеристики. Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов. Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы. Схемы включения: ОБ, ОЭ, ОК. Статические характеристики. Тиристоры. Устройство, принцип действия диодного и триодного тиристоров. Интегральные микросхемы (ИМС).		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Физические основы электронных приборов, их классификация.	2	
	Полупроводниковые диоды. Классификация полупроводниковых диодов.	2	
	Транзисторы. Биполярные транзисторы. Устройство и принцип действия. Режимы работы.	2	
	Тиристоры. Интегральные микросхемы (ИМС). Оптоэлектронные приборы. Общие сведения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие №10. Изучение основных видов полупроводниковых диодов и их УГО,	2	
	Практическое занятие №11. Изучение схем включения биполярных и полевых транзисторов и их УГО, ВАХ	2	
	Практическое занятие №12. Определение рабочей точки биполярного транзистора	2	
	Лабораторное занятие №9. Исследование выпрямительного диода.	2	
	Лабораторное занятие №10. Исследование биполярного транзистора.	2	
	Лабораторное занятие №11. Расшифровка маркировок полупроводниковых диодов	2	
	Лабораторное занятие №12. Расшифровка маркировок полупроводниковых транзисторов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение конспекта лекций; составление словаря ключевых терминов; изучение формул.	**2**	
Тема 2.2. Источники питания	**Содержание**	**10/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Вторичные источники питания электронных устройств.		

	Классификация источников питания. Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей, временные диаграммы токов и напряжений. Мостовая схема выпрямления. Внешняя характеристика выпрямителя. Трехфазные схемы выпрямления. Принцип работы, графики. Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Коэффициент сглаживания. Индуктивные, емкостные, LC, RC-фильтры. Электронные фильтры. Схемы, принцип работы. Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип действия параметрических стабилизаторов. Компенсационные стабилизаторы напряжения		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Классификация источников питания. Классификация выпрямителей. Трехфазные схемы выпрямления.	2	
	Сглаживающие фильтры. Назначение, типы сглаживающих фильтров. Стабилизаторы напряжения и тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №13. Расчет двухполупериодного выпрямителя со сглаживающим фильтром	2	
	Практическое занятие №14. Расчет мостового выпрямителя с трансформатором	2	
	Практическое занятие №15. Расчет стабилизатора напряжения	2	
Тема 2.3. Усилители и генераторы	**Содержание**	**8/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05 ОК 09, ПК 1.2
	Усилители. Назначение, классификация. Параметры и характеристики усилителей. Обратная связь в усилителях. Режимы работы. Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Усилители низкой частоты (УНЧ). Усилители постоянного тока (УПТ). Генераторы гармонических колебаний. Назначение и классификация генераторов гармонических (синусоидальных) колебаний. Структурная схема автогенератора. Условия самовозбуждения. Режимы работы генераторов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Усилители. Назначение, классификация. Генераторы гармонических колебаний.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторное занятие №13. Однокаскадный транзисторный усилитель	2	
	Лабораторное занятие №14. Исследование двухкаскадных усилителей с непосредственной связью.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение конспекта лекций; составление словаря ключевых терминов; изучение формул.	**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**118**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория электротехники и электроники, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Власов, А. Б.** Задачи и методы их решения по курсу «Электротехника и электроника» : учебное пособие / А. Б. Власов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 252 с. — ISBN 978-5-9729-1815-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/143601.

2. **Волков, Д. В.** Основы электротехники. Решение задач : учебное пособие для СПО / Д. В. Волков. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-2233-9, 978-5-4497-3607-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/142853.

3. **Гордеев-Бургвиц, М. А.** Общая электротехника и электроника : учебное пособие / М. А. Гордеев-Бургвиц. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 331 с. — ISBN 978-5-7264-3456-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/140491.

4. **Гутько, Е. С.** Теоретические основы электротехники. Практикум : учебное пособие / Е. С. Гутько, Т. С. Шмакова. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 108 с. — ISBN 978-985-895-065-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/134153.

5. **Сильвашко, С. А.** Основы электротехники : учебное пособие для СПО / С. А. Сильвашко. — Саратов : Профобразование, 2020. — 209 с. — ISBN 978-5-4488-0671-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92141.

6. **Ткачёв, А. Н.** Основы электротехники: переходные процессы, цепи с распределенными параметрами, электромагнитное поле : учебное пособие для СПО / А. Н. Ткачёв, Е. Н. Епишков. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 89 с. — ISBN 978-5-4497-2042-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/127715

3.2.2. Дополнительные источники

1. https://www.google.com.
https://www.google.com/search?q=Электротехника+видео.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности - особенности социального и	- демонстрирует понимание поставленной задачи, способен определить этапы ее решения, составить и реализовать план действий, оценить полученный результат; - использует современные средства поиска информации, может ее анализировать, проверять ее достоверность; - использует информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности; - работает в команде; - владеет русским языком, может грамотно излагать собственные мысли; - понимает правила оформления документов и построения устных сообщений; - владеет профессиональным языком; - объясняет принципы работы типовых электрических устройств, принципы составления простых электрических и электронных цепей, способы получения, передачи и использования электрической энергии; - обосновывает правильность выбора характеристик и параметров электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей; - применяет методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей,	Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию. Практические занятия.

культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности - устройство, принцип действия обогатительного оборудования - область применения оборудования - технические характеристики применяемого оборудования - правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых - устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения	правильность выбора электрических схем, единиц измерения; - объясняет принципы выбора электрических и электронных приборов; - владеет знаниями в области устройства, принципа действия и основных характеристик электротехнических приборов - использует основные законы и принципы теоретической электротехники в профессиональной деятельности; - демонстрирует правильный выбор электрических, электронных приборов и электрооборудования; - демонстрирует умения правильной эксплуатации электрооборудования и механизмов передачи движения технологических машин и аппаратов; - умеет произвести правильные расчеты простых электрических цепей; - умеет снимать показания и пользование электроизмерительными приборами и приспособлениями; - демонстрирует правильность сборки электрических схем; - демонструет умения читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - умеет правильно определять полупроводниковые приборы; - демонстрирует умения выполнения работы с выпрямителями	

задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные		

темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - производить расчет и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых - соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками		

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Техническая механика»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....742

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 743

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы 743

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 743

1.3. Обоснование часов вариативной части 744

2. Структура и содержание дисциплины 744

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 744

2.2. Содержание дисциплины.....745

3. Условия реализации дисциплины 749

3.1. Материально-техническое обеспечение.....749

3.2. Учебно-методическое обеспечение 749

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....749

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Техническая механика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Техническая механика» приобретение студентами комплекса представлений и знаний в области механического и математического моделирования, общих принципов и современных методов расчёта на прочность типовых элементов машин и конструкций.

Учебная дисциплина «ОП.03 Техническая механика» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Умения**	**Знания**	**Владеть навыками**
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона	-
ПК 1.5	- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов	- методы, средства и устройство автоматического контроля - аппаратура и система централизованного	- заполнения журналов «приема-сдачи» смены, «проведения инструктажей охраны труда»

	- составлять схемы отбора проб	диспетчерского управления и контроля - виды технической и технологической документации - формы документов - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами	- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, «наряд-допусков на работы повышенной опасности»

1.3. Обоснование часов вариативной части

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	36
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**80**	**36**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации		**10/6**	ОК 04, ОК 07, ПК 1.5
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии, стандартизации и сертификации	**Содержание**	**10/6**	
	Система стандартизации. Международная стандартизация. Сущность стандартизации. Содержание нормативных документов по стандартизации. Виды стандартов. Основные цели и задачи ИСО. Организационная структура ИСО. Стандарты ИСО. Задачи метрологии. Международная система единиц. Единство измерений. Термины и определения. Средства, методы и погрешность измерения.	
	В том числе учебных занятий	**4**
	Система стандартизации, содержание нормативных документов по стандартизации.	2
	Задачи метрологии. Международная система единиц.	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	Практическая работа №1. Выполнение анализа нормативных документов по стандартизации.	2
	Практическая работа №2. Выбор средств измерения и контроля.	2
	Практическая работа №3. Изучение стандартов ИСО.	2
Раздел 2. Теоретическая механика		**38/18**	ОК 04, ОК 07, ПК 1.5
Тема 2.1. Статистика.	**Содержание**	**14/8**	
	Основные понятия и аксиомы статистики. Плоская система сходящихся сил. Плоская система пары сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести. Проекция силы на ось. Аналитическое определение величины и направления равнодействующей системы сил (метод проекций).	
	В том числе учебных занятий	**6**
	Основные понятия и аксиомы статистики.	2
	Центр тяжести, проекция силы на ось.	2
	Аналитическое определение величины и направления равнодействующей системы сил (метод проекций).	2

	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №4. Решение задач с использованием уравнений равновесия ПССС.	2	
	Практическая работа №5. Расчетно-графическая работа «Определение опорных реакций».	2	
	Практическая работа №6. Расчетно-графическая работа «Пространственная система сил».	2	
	Практическая работа №7. «Определение равнодействующей аналитическим и геометрическим способом.»	2	
Тема 2.2. Кинематика	**Содержание**	**10/4**	ОК 04, ОК 07, ПК 1.5
	Кинематика точки. Равномерное и равнопеременное движение точки. Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение. Понятие о плоско - параллельном движении твердого тела.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Кинематика точки, равномерное и равнопеременное движение точки.	2	
	Поступательное движение.	2	
	Понятие о плоско - параллельном движении твердого тела.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №8. Выполнение индивидуальных заданий по решению задач темы «Кинематика»	2	
	Практическая работа №9. Построение кинематических графиков.	2	
Тема 2.3. Динамика	**Содержание**	**14/6**	ОК 04, ОК 07, ПК 1.5
	Введение в динамику механической системы. Основные понятия и аксиомы динамики. Метод Кинетостатики. Работа постоянной силы на прямолинейном и криволинейном пути. Мощность при поступательном и вращательном движении. Импульс силы, количество движения. Теорема об изменении количества движения. Кинетическая энергия. Теорема об изменении кинетической энергии.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Основные понятия и аксиомы динамики.	2	
	Работа постоянной силы на прямолинейном и криволинейном пути.	2	
	Импульс силы, количество движения, теорема об изменении количества движения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №10. Выполнение индивидуальных заданий по решению задач темы «Динамика»	2	
	Практическая работа №11. Определение постоянной силы на прямолинейном и	2	

	криволинейном пути.		
	Практическая работа № 12. Выполнение индивидуальных заданий по решению задач темы «Метод кинетостатики»	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Самостоятельная работа №1 «Составление структурно - логической схемы расчета на прочность при кручении.»	**2**	
Раздел 3. Сопротивление материалов		**14/8**	
Тема 3.1. Основы сопротивления материалов	**Содержание**	**14/8**	ОК 04, ОК 07, ПК 1.5
	Цели и задачи сопротивления материалов. Виды деформаций. Основные расчеты**.** Внешние силы, их классификация. Внутренние силовые факторы (ВСФ) при различных видах деформации. Метод сечений. Виды напряжения: полное, нормальное, касательное. Гипотеза плоских сечений (гипотеза Бернулли). Зависимость деформаций от напряжений: закон Гука при растяжении – сжатии, закон Гука при сдвиге.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Цели и задачи сопротивления материалов, метод сечений.	2	
	Виды напряжения: полное, нормальное, касательное.	2	
	Зависимость деформаций от напряжений: закон Гука при растяжении – сжатии, закон Гука при сдвиге.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №13. Расчёты на прочность: определение допускаемой нагрузки (проверочные расчеты), определение требуемых размеров поперечного сечения бруса (проектировочные расчёты).	2	
	Практическая работа №14. Расчётно-графическая работа «Растяжение и сжатие, построение эпюр N_Z и σ»	2	
	Практическая работа №15. Построение эпюр крутящих моментов. Расчеты на прочность при кручении.	2	
	Практическая работа №16. Расчетно-графическая работа «Изгиб. Построение эпюр Q и $M_{изг}$»	2	
Раздел 4. Детали машин		**12/4**	
Тема 4.1. Основы деталей машин	**Содержание**	**12/4**	ОК 04, ОК 07, ПК 1.5
	Машина, классификация машин. Детали и узлы (сборочные единицы) машин, их классификация. Основные требования к машинам и деталям, критерии их работоспособности. Кинематические пары, звенья, цепи. Кинематические схемы. Валы и оси, их назначения. Элементы конструкции. Изготовление и материалы валов. Основы расчёта. Муфты, их назначение и классификация. Устройство и принцип действия.		

	Методика подбора стандартных муфт.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Машина, классификация машин, детали и узлы машин, их классификация.	2	
	Кинематические пары, звенья, цепи, валы и оси, их назначения. Элементы конструкции.	2	
	Методика подбора стандартных муфт.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №17. Выполнение расчета шпоночного соединения.	2	
	Практическая работа №18. Расчетно-графическая работа «Определение кинематических и силовых соотношений в передачах».	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Самостоятельная работа № 2 «Составление структурно - логической схемы расчета на прочность при кручении.»	**2**	
Промежуточная аттестация		***6***	
Всего		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет технической механики, оснащенный в соответствии с приложение 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1. **Бертяев, В.Д.** Теоретическая и прикладная механика. Самостоятельная и учебно-исследовательская работа студентов : учебное пособие для СПО / В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 420 с.
2. **Гудимова, Л.Н.** Техническая механика : учебник / Л.Н. Гудимова, Ю.А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров ; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с.
3. **Гулиа, Н.В.** Детали машин : учебник для СПО / Н. В. Гулиа, В. Г. Клоков, С. А. Юрков – 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с.
4. **Жуков, В.Г.** Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с.
5. **Кепе, О.Э.** Сборник коротких задач по теоретической механике : учебное пособие для СПО / под редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

www.kinematika.ru
www. ctatika.ru
www.dinamika
www.leksii sopromat
www.lecsop
www. MYsopromat.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства	- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - определяет напряжения в конструкционных элементах; - определяет передаточное отношение; - проводит расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	- участие в беседе, ответы на вопросы; - подготовка докладов и сообщений; - наблюдение и анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения практически занятий; - оценка качества выполнения практических занятий - анализ полученных знаний в процессе устного и

- основные направления изменения климатических условий региона - методы, средства и устройство автоматического контроля - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля - виды технической и технологической документации - формы документов - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов - составлять схемы отбора проб	- проводит сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - производит расчеты на сжатие, срез и смятие; - производит расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - собират конструкции из деталей по чертежам и схемам.	письменного опроса; - оценка качества знаний при выполнении контрольных работ, домашних заданий;

Приложение 2.24
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Геология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....752

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины....753

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....753

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины....753

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П....757

2. Структура и содержание дисциплины....757

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины....757

2.2. Содержание дисциплины....758

3. Условия реализации учебной дисциплины....761

3.1. Материально-техническое обеспечение....761

3.2. Учебно-методическое обеспечение....761

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....762

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Геология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Геология» – содействовать освоению общих (ОК 1-9) и профессиональных (ПК 1.1-1.6; 2.1-2.4; 3.1-3.3) компетенций образовательной программы специальности.

Учебная дисциплина «ОП.04 Геология» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-

ПК 1.1	- прокладывать маршруты; - производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; - выполнять описание обнажений; - определять элементы залегания горных пород - анализировать результаты полевых геологических исследований - самостоятельно осуществлять сбор геологической информации; - проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам	- основной классифика-ции и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; - геологических методов исследований; геологии изучаемого района; - передовой отечествен-ный и зарубежный опыт в области проведения геологоразведочных работ; основ геологии, экономики минераль-ного сырья и геолого-разведочных работ; - сведений о геологии изучаемого района работ, технологию и методику геолого-разведочных работ	- полевых и исследовательских работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых; - ориентирования на местности
ПК 1.2	- разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применять их на практике	- технологию и методику геологоразведочных работ; - основы планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр	- использования современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
ПК 1.3	- оконтуривать месторождения; - ориентироваться на местности; пользоваться топографическими картами и планами; - пользоваться приборами и инструментом для выполнения полевых обследований; - выполнять полевые работы; - обрабатывать результаты полевых работ	- способы и технологию бурения скважин; - методика и технику проведения полевых работ; - устройство аппаратуры и оборудования для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; - компьютерные технологии при геофизических исследованиях - геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные ископаемые; - основные понятия о системах разведки; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических	- выполнения геологосъемочных работ

		исследований; - принципы и современные методы геологосъемочных и геологоразведочных работ; - механизмы формирования и морфологию ореолов рассеяния; - методика и техника проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ	
ПК 1.6	- устанавливать местоположения обнажений и наносить их на карту; - зачищать обнажения - определять мощность и характер залегания горных пород; - производить описание каждого слоя - составлять литологическое описание слоев - устанавливать принадлежность образца к типу пород, его происхождение	- методология совместного анализа и проектирования при решении сложных геологических задач, оформление и презентация аналитической и проектной документации, порядок и методы обработки полевых материалов, а также геологической документации; - наименование и назначение современных программных средств	- исследования геологических обнажений; - производства замеров объектов наблюдений
ПК 1.7	- отбирать, обрабатывать и подготавливать пробы; - привязывать точки пробоотбора; - документировать и нумеровать маршрутные пробы	- виды опробования, способы и методики отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов - особенностей пробоотбора для специализированных исследований	- отбора образцов и проб и подготовки их к полевым и лабораторным анализам
ПК 2.1	- изучать проекты геологоразведочных работ; анализировать геологическое задание; - определять виды и типы дополнительных материалов по району работ	- основные сведения о геологии района работ; - содержание геологического задания**;** основные принципы работы в геологических фондах; - законы и иные нормативно – правовые акты в области недропользования	- организации и управления процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	28
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**40**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Общая геология .		**20/18**	
Тема 1.3. Общая характеристика экзогенных и эндогенных процессов	**Содержание**	**20/18**	ОК 01-05,07 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.1
	Содержание и задачи дисциплины. Земля в мировом пространстве. Современные представления о форме, размерах и внутреннем строении Земли. Геологическая деятельность текучих и подземных вод. Геологическая деятельность ледников. Геологическая деятельность моря. Эндогенные процессы. Основы минералогии и петрографии. Задачи, содержание петрографии. Физико-химические свойства горных пород. Определение понятия "горные породы". Породообразующие, акцессорные и вторичные минералы. Структура и текстура горных пород. Классификация горных пород. Стратиграфическая и геохронологическая шкалы. Основные формы залегания горных пород. Складчатые и разрывные тектонические нарушения		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Общая характеристика экзогенных и эндогенных процессов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Лабораторная работа № 1. Определение физических свойств минералов классов (самородные элементы, сульфиды) с помощью определителя и описание в соответствии с требованиями к ведению полевых наблюдений и документации	2	
	Лабораторная работа №2. Определение физических свойств минералов различных классов с помощью определителя (галогениды, оксиды и гидроксиды, карбонаты, сульфаты, фосфаты, вольфраматы, молибдаты, силикаты) и описание в соответствии с требованиями к ведению полевых наблюдений и документации	2	
	Лабораторная работа № 3. Макроскопическое определение и описание структуры и текстуры горных пород контрольных образцов магматических горных пород в соответствии с требованиями к ведению полевых наблюдений и документации	2	
	Лабораторная работа №4. Макроскопическое определение и описание структуры и текстуры горных пород осадочных и метаморфических горных пород в соответствии с требованиями к ведению полевых наблюдений и документации	2	

	Лабораторная работа№5. Построение геологических разрезов с горизонтальным залеганием горных пород по результатам полевых наблюдений, документации геологических объектов	2	
	Лабораторная работа№6. Построение геологических разрезов с наклонным залеганием горных пород по результатам полевых наблюдений, документации геологических объектов	2	
	Лабораторная работа№7. Построение геологических разрезов со складчатым залеганием горных пород по результатам полевых наблюдений, документации геологических объектов	2	
	Лабораторная работа № №8. Чтение геологических карт с определением форм залегания горных пород, видов разрывных нарушений и составление по ним схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок со складчатыми и разрывными нарушениями	2	
	Лабораторная работа № 9. Составление геологической карты на топографической основе по данным абсолютной высоты выходов слоев	2	
Раздел 2. Месторождения полезных ископаемых		**14/10**	
Тема 2.1 Классификация месторождений полезных ископаемых	**Содержание**	**14/10**	ОК 01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Основные понятия - минерал, руда, рудное тело, порода, минерализованные точки, рудопроявления. Основные типы месторождений полезных ископаемых. Эндогенные месторождения - магматические, пегматитовые, скарновые, гидротермальные; гипергенные месторождения. Экзогенные месторождения. Осадочные (седиментогенные) месторождения. Россыпные месторождения. Месторождения химических осадков. Месторождения биохимические. Осадочные месторождения полезных ископаемых. Метаморфогенные месторождения, их общая характеристика, основные типы и условия формирования. Месторождения металлических полезных ископаемых Общие сведения о металлических полезных ископаемых. Классификация металлов. Месторождения черных и легирующих металлов. Краткая характеристика основных генетических типов месторождений железа, хрома, марганца, ванадия, титана. Месторождения цветных металлов. Краткая характеристика основных генетических типов месторождений цветных металлов: меди, свинца, цинка, (никеля, кобальта, молибдена, вольфрама, олова, ртути). Месторождения благородных (золото, серебро, платина), редкоземельных и радиоактивных металлов		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Общая характеристика экзогенных и эндогенных процессов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	

	Лабораторная работа № 10. Описание образцов отдельных представителей черных, цветных, благородных, редкоземельных и радиоактивных металлов с определением происхождения горных пород, форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков	2	
	Лабораторная работа № 11. Определение твердых горючих полезных ископаемых по диагностическим признакам	2	
	Лабораторная работа № 12. Определение жидких горючих полезных ископаемых по диагностическим признакам	2	
	Лабораторная работа № 13. Определение физических свойств и отдельных представителей неметаллических полезных ископаемых	2	
	Лабораторная работа № 14. Определение физических свойств и отдельных представителей горючих полезных ископаемых	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Анализ геологического строения месторождения горючих полезных ископаемых	**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатории геологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Всеволожский, В. А.** Основы гидрогеологии : учебник / В. А. Всеволожский. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2007. — 448 с. — ISBN 978-5-211-05403-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/13098.

2. **Гаськов, И. В.** Основы поисков месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для СПО / И. В. Гаськов. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 125 с. – ISBN 978-5-4488-0804-3, 978-5-4497-0468-9. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/96024.

3. **Милютин, А. Г.** Геология в 2 кн. Книга 1: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 262 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06035-5. – Текст : непосредственный.

4. **Сальников, В. Н.** Геология. В 2 частях. Ч. 1: учебное пособие для СПО / В. Н. Сальников. – Саратов: Профобразование, 2021. – 383 с. – ISBN 978-5-4488-0923-1 (ч. 1), 978-5-4488-0948-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/99925.

5. **Стерленко, З. В.** Основы инженерной геологии : лабораторный практикум / З. В. Стерленко, Е. Т. Лебедева. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 118 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92572.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Геоэкология: http://www.geoenv.ru/izdat/geoecologia/geoecologia-rus/htm.
1. То же: http://ecology.iem.ac.ru/geoecol.
2. Электронные библиотечные каталоги в Интернете: http://benran.ru/Lib_kat.htm.
3. Библиотека МГУ: http://www.lib.msu.su/lib2000.html.
4. Каталог изданий в Государственной публичной научно-технической библиотеке (ГПНТБ): http://www.gpntb.ru/win/search/ http://www.twirpx.com/
5. Грунтоведение: http://www.complexdoc.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - особенности социального и	- проводит полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков; - читает и составляет по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; - определяет по геологическим, геоморфологическим, физико-географическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород; - определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; - определяет формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; - определяет физические свойства и геофизические поля; - классифицирует континентальные отложения по типам; - обобщает фациально-генетические признаки; - определяет элементы геологического строения месторождения; - выделяет промышленные типы месторождений полезных ископаемых; - определяет величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям; демонстрирует знания о:	лабораторные работы, текущий и тематический контроль

культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - основной классифика-ции и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; - геологических методов исследований; геологии изучаемого района; - передовой отечествен-ный и зарубежный опыт в области проведения геологоразведочных работ; основ геологии, экономики минераль-ного сырья и геолого-разведочных работ; - сведений о геологии изучаемого района работ, технологию и методику геолого-разведочных работ; - технологию и методику геологоразведочных работ; - основы планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр - способы и технологию бурения скважин; - методика и технику проведения полевых работ; - устройство аппаратуры и оборудования для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; - компьютерные технологии при геофизических исследованиях - геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные ископаемые;	- физических свойствах и характеристиках оболочек Земли, вещественном составе земной коры, об общих закономерностях строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; - классификации и свойствах тектонических движений; - генетических типах, возрасте и соотношении с формами рельефа четвертичных отложений; - эндогенных и экзогенных геологических процессах; - геологической и техногенной деятельности человека; - строении подземной гидросферы; - структуре и текстуре горных пород; - физико-химических свойствах горных пород; основах геологии нефти и газа; - физических свойствах и геофизических полях; - особенностях гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых; - основных минералах и горных породах; - основных типах месторождений полезных ископаемых; - основах гидрогеологии: круговороте воды в природе; - происхождении подземных вод и их физических свойствах, газовыом и бактериальном составе подземных вод; - водах зоны аэрации; грунтовых и артезианских воды, подземных водах в трещиноватых и закарстоватых породах;	

- основные понятия о системах разведки; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований; - принципы и современные методы геологосъемочных и геологоразведочных работ; - механизмы формирования и морфологию ореолов рассеяния; - методика и техника проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ - методология совместного анализа и проектирования при решении сложных геологических задач, оформление и презентация аналитической и проектной документации, порядок и методы обработки полевых материалов, а также геологической документации; - наименование и назначение современных программных средств - виды опробования, способы и методики отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов - особенностей пробоотбора для специализированных исследований - основные сведения о геологии района работ; - содержание геологического задания**;** основные принципы работы в геологических фондах; - законы и иные нормативно – правовые акты в области недропользования *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	- подземных водах в области развития многолетнемерзлых пород; минеральных, промышленных и термальных водах; - условиях обводненности месторождений полезных ископаемых, основах динамики подземных вод; - основах инженерной геологии: горных породах как группы и их физико-механических свойствах; - основах поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; - основах фациального анализа - способах и средствах изучения и съемки объектов горного производства; - методах геоморфологических исследований и методах изучения стратиграфического расчленения; - методах определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого	

- анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе		

профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - прокладывать маршруты; - производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; - выполнять описание обнажений; - определять элементы залегания горных пород - анализировать результаты полевых геологических исследований - самостоятельно осуществлять сбор геологической информации; - проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам - разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применять их на практике - оконтуривать месторождения; - ориентироваться на местности; пользоваться топографическими картами и планами; - пользоваться приборами и инструментом для выполнения полевых обследований; - выполнять полевые работы; - обрабатывать результаты полевых работ - устанавливать местоположения обнажений и наносить их на карту;		

- зачищать обнажения - определять мощность и характер залегания горных пород; - производить описание каждого слоя - составлять литологическое описание слоев - устанавливать принадлежность образца к типу пород, его происхождение - отбирать, обрабатывать и подготавливать пробы; - привязывать точки пробоотбора; - документировать и нумеровать маршрутные пробы - изучать проекты геологоразведочных работ; анализировать геологическое задание; - определять виды и типы дополнительных материалов по району работ		

Приложение 2.25
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Цифровые технология в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....769

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины....770

1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы....770

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины....770

1.3. Обоснование часов вариативной части....772

2. Структура и содержание дисциплины....773

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины....773

2.2. Содержание дисциплины....774

3. Условия реализации дисциплины....778

3.1. Материально-техническое обеспечение....778

3.2. Учебно-методическое обеспечение....778

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....779

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Цифровые технологии в профессиональной деятельности» формирование студентами знаний, умений и навыков, необходимых для эффективного использования цифровых технологий в будущей работе.

Учебная дисциплина «ОП.05 Цифровые технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации - планировать процесс	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	-

	поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 3.2	- оценивать состояние охраны труда и промышленной	- основные сведения об экономическом	- контроля обеспеченности работников

	безопасности - определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению - оценивать уровень квалификации персонала внедрять инструменты бережливого производства на предприятии	анализе - этапы проведения анализа - способы сбора и обработки информации - формы представления результатов анализа - программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы - инструмент ы бережливого производства - виды потерь в бережливом производстве	средствами индивидуальной защиты - оценки несчастных случаев и производственного травматизма - оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности подразделения - реализации проектов в области бережливого производства
ПК 3.3	- строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи - заинтересовать слушателей в процессе обучения - оценивать мотивационные потребности персонала - организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии - владеть приемами морального стимулирования персонала - владеть приемами управления конфликтными ситуациями	- мотивация труда, управление конфликтами, этику делового общения - факторы, влияющие на психологический климат в коллективе - психологические аспекты управления коллективом принципы делового общения в коллективе	- составления предложений и представлений о материальных поощрениях и взысканиях персонала - составления предложений о моральном поощрении персонала - управления конфликтными ситуациями в коллективе

1.3. Обоснование часов вариативной части

№ п/п	**Дополнительные знания, умения, навыки** ***(если указаны ПК)***	**№, наименование темы**	**Объем часов**	**Обоснование включения в рабочую программу**
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	46
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**64**	**46**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Информационные системы и технологии.		**2/0**	
Тема 1.1. Информационные системы и цифровые технологии в профессиональной деятельности. Технические средства и программное обеспечение.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	Основные понятия и определения: информация, информационная система (ИС), информационная среда, информационные технологии (ИТ), цифровые технологии (ЦТ). Классификация ИС: по назначению, по структуре аппаратных средств, по режиму работы, по характеру взаимодействия с пользователем. Состав и характеристика ИС. Классификация персональных компьютеров. Технические средства реализации информационных систем: мониторы, печатающие устройства, сканеры, многофункциональные устройства, модемы, мультимедийные компьютеры. Программное обеспечение ИТ: базовое и прикладное. Современные операционные системы: основные возможности и отличия.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные понятия и определения. Классификация ИС.	2	
Раздел 2. Профессиональное использование MS OFFICE.		**24/14**	
Тема 2.1. Возможности текстового редактора Microsoft Word.	**Содержание**	**6/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	Приложение Microsoft Office (Word, Excel, Access): назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Возможности текстового процессора. Редактирование документов. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Колонтитулы. Применение текстового редактора Word для решения профессиональных задач.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Приложение Microsoft Office (Word, Excel, Access): назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	Практическое занятие № 1. Организация нового документа ТП Word, форматирование символов, абзацев, страниц, создание текстовых документов сложной структуры, использование стилей, форм и шаблонов. ТП Word. Использование редактора формул.	2	
	Практическое занятие № 2. Работа с окнами нескольких документов, гипертекстовые ссылки, создание и обработка графических объектов, вставка рисунков из файла, создание текстовых эффектов в Word. Организационные диаграммы и схемы в текстовом редакторе. Защита документов MS Word от несанкционированного доступа.	2	
Тема 2.2. Электронные таблицы Microsoft Excel.	**Содержание**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	Приложение Microsoft Excel: назначение, возможности, области применения, особенности использования в профессиональной деятельности. Особенности экранного интерфейса программы MicrosoftExcel. Ввод текстовых данных. Ввод числовых данных. Форматирование данных. Ввод формул, вычислительные возможности Excel. Шаблоны, входящие в состав Microsoft Excel. Форма данных. Поиск, сортировка и фильтрация данных. Построение диаграмм.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Приложение Microsoft Excel.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. Моделирование реальных задач в MS Excel. Консолидация данных в MS Excel. Защита документов MS Excel от несанкционированного доступа.	2	
Тема 2.3. Система управления базами данных Microsoft Office Access.	**Содержание**	**6/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	Организация системы управления БД. Основы работы СУБД Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Организация системы управления БД.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 4. Создание таблиц БД с использованием Конструктора в СУБД MS Access. Фильтрация и сортировка данных в СУБД MS Access.	2	
	Практическое занятие № 5. Создание пользовательских форм для ввода данных в СУБД MS Access. Создание межтабличных связей и подчиненных форм в СУБД MS Access.	2	
Тема 2.4. Электронные презентации в конструкторе Microsoft Power Point.	**Содержание**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	Электронные презентации. Современные способы организации презентаций. Создание и оформление новой презентации. Способы печати презентаций. Сохранение и показ презентации. Принципы планирования показа презентации.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Электронные презентации.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Создание презентации Power Point, использование графических объектов, звуков фильмов в презентации Power Point.	2	
Тема 2.5. Использование Internet и его служб в профессиональной деятельности.	**Содержание**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	Современная структура сети Internet. Internet как единая система ресурсов. Службы Internet. Поиск информации в Internet с помощью поисковых систем и по адресу. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Internet.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Современная структура сети Internet. Internet как единая система ресурсов. Поиск информации в Internet с помощью поисковых систем и по адресу.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 7. Поиск информации в Интернет. Отправка и прием сообщений с помощью почтовой службы Internet. Настройка безопасности почтового клиента Outlook Express.	2	
Раздел 3. Система автоматизированного проектирования.		**38/32**	
Тема 3.1. Изучение и работа с пакетом программ по профилю специальности.	**Содержание**	**38/32**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	Пакеты прикладных программ по профилю специальности, освоение и профессиональная работа. Системы автоматизированного проектирования работ (САПР). Информационное обеспечение САПР.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Изучение и работа с пакетом программ по профилю специальности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**32**	
	Практическое занятие № 8. Применение программного обеспечения специального назначения САПР для создания и редактирования изображений.	2	
	Практическое занятие № 9. Применение технологий САПР при проектировании технических чертежей.	2	
	Практическое занятие № 10. Построение чертежей по заданным размерам в САПР.	2	
	Практическое занятие № 11. Создание геометрического чертежа по специальности средствами САПР.	2	
	Практическое занятие № 12. Применение технологий импорта и экспорта в САПР.	2	
	Практическое занятие № 13. Создание элементов чертежа по специальности средствами САПР.	2	
	Практическое занятие № 14. Проектирование простых схем процессов обогащения ПИ средствами САПР.	2	
	Практическое занятие № 15. Оформление простых схем процессов обогащения в	2	

	специальности средствами САПР.		
	Практическое занятие № 16. Проектирование сложных схем процессов обогащения в специальности средствами САПР.	2	
	Практическое занятие № 17. Оформление сложных схем процессов обогащения в специальности средствами САПР.	2	
	Практическое занятие № 18. Создание экспликации чертежа схемы процессов обогащения.	2	
	Практическое занятие № 19. Подготовка чертежа схемы процессов обогащения к печати.	2	
	Практическое занятие № 20. Проектирование технологических схем с использование прикладных программ.	2	
	Практическое занятие № 21. Оформление технологических схем с использование прикладных программ.	2	
	Практическое занятие № 22. Печать профессиональных чертежей с помощью цифровых технологий.	2	
	Практическое занятие № 23. Использование цифровых технологий при проектировании сложных объектов по специальности.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся «Составление презентации – Системы автоматизированного проектирования работ (САПР). Информационное обеспечение САПР.»	**4**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**64**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. **Алексеев, В. А.** Информатика. Практические работы: Учебное пособие. 1-е изд. / В. А. Алексеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4608-7.

2. **Андреева, Н. М.** Практикум по информатике. Учебное пособие для СПО. / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978- 5-8114-6923-9.

3. **Бильфельд, Н. В.** Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для СПО / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5.

4. **Галыгина, И.В.** Информатика. Лабораторный практикум. Учебное пособие для СПО/ И. В. Галыгина, Л. В. Галыгина — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-6979-6.

5. **Журавлев, А. Е.** Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для СПО / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-8610-6.

6. **Калмыкова, С. В.** Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для СПО / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-5993-3.

7. **Коломейченко, А. С.** Информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. С. Коломейченко, Н. В. Польшакова, О. В. Чеха. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург

: Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0.

8. **Кудинов, Ю. И.** Основы современной информатики : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8251-1.

9. **Кудинов, Ю. И.** Практикум по основам современной информатики. Учебное пособие для СПО. / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина— Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-5893-6.

10. **Свириденко, Ю. В.** Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для СПО / Ю. В. Свириденко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-7582-7.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	- демонстрирует знания программных продуктов и пакетов прикладных программ и их возможностей; - демонстрирует знания методов и средств сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - демонстрирует основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; - демонстрирует знания основных положений и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; - демонстрирует основные принципов, методов и свойств информационных - демонстрирует знания основных графических форматов. - работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью; - демонстрирует умения выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; - умеет использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	- участие в беседе, ответы на вопросы; - подготовка докладов и сообщений; - наблюдение и анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения практически занятий; - оценка качества выполнения практических занятий - анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса; - оценка качества знаний при выполнении контрольных работ, домашних заданий;

профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности - основные сведения об экономическом анализе - этапы проведения анализа - способы сбора и обработки информации - формы представления результатов анализа - программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы - инструменты бережливого производства - виды потерь в бережливом производстве - мотивация труда, управление конфликтами, этику делового общения - факторы, влияющие на психологический климат в коллективе - психологические аспекты управления коллективом - принципы делового общения в коллективе *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный	- демонстрирует умения обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; - демонстрирует умения применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; - демонстрирует умения применять системы автоматизированного проектирования с возможностью оформления проектной документации согласно стандартам; - умеет применять графические редакторы для создания схем и спецификации.	

план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности		

- определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по подразделению - оценивать уровень квалификации персонала - внедрять инструменты бережливого производства на предприятии - строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи - заинтересовать слушателей в процессе обучения - оценивать мотивационные потребности персонала - организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии - владеть приемами морального стимулирования персонала - владеть приемами управления конфликтными ситуациями		

Приложение 2.26
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Опробование и контроль технологических процессов обогащения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....784

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 785

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....785

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 785

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 787

2. Структура и содержание дисциплины 787

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 787

2.2. Содержание дисциплины.....788

3. Условия реализации дисциплины 790

3.1. Материально-техническое обеспечение.....790

3.2. Учебно-методическое обеспечение 790

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....790

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Опробование и контроль технологических процессов обогащения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Опробование и контроль технологических процессов обогащения»: формирование у студентов теоретических и практических знаний, умений и навыков в области организации и проведения опробования, контроля и управления технологическими процессами на обогатительных фабриках.

Дисциплина «ОП.06 Опробование и контроль технологических процессов обогащения» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности.	-
ОК.07	- -соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении; - климатических условий региона.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	-
ПК 1.1	- пользоваться безопасными приемами производства работ;	- понятие о технологической дисциплине;	- изучения технологических схем

	- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; - осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения; - читать режимные карты технологического процесса; - применять техническую терминологию; - выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ; - выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы; - читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам.	- техническая терминология; - классификация технологических схем обогатительных процессов; - назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; - основные технологические процессы; - промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация; - физико-химические основы процессов; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; - сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок; - очистку сточных вод, схемы очистки; - современные технологии обогащения; - пневматическое обогащение;	производственных процессов обогатительной фабрики; - организации ведения технологического процесса; - обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых; - проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности.

		- требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых.	
ПК 1.6	- обрабатывать пробу для анализа; - выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.	- цели и задачи опробования; - виды проб; - требования, предъявляемые к пробам; - методы отбора и обработки проб; - приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых; - методические стандарты (ГОСТы) определения; - показателей качества полезного ископаемого.	- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	48	46
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета	-	-
Всего	**52**	**46**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы выборочного контроля качества полезных ископаемых.		**52/46**	
Тема 1.1. Основы опробования и контроля технологических процессов обогащения.	**Содержание**	**52/46**	ОК 04, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.6
	Основные понятия об опробовании и контроле технологического процесса на обогатительных фабриках, контролируемые параметры. Цели и задачи опробования. Схемы опробования и контроля технологического процесса. Основы теории опробования полезных ископаемых. Классификация проб. Минимальная, необходимая, начальная масса проб. Точечная проба. Статистические характеристики параметров опробования и контроля.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные понятия об опробовании и контроле технологического процесса на обогатительных фабриках.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**46**	
	Практическая работа №1. Изучение схем устройства оборудования для механизированного и ручного отбора проб.	2	
	Практическая работа №2. Отбор, обработка и подготовка к исследованиям начальной пробы полезного ископаемого.	2	
	Практическая работа №3. Определение необходимого числа частичных проб при опробовании массива.	2	
	Практическая работа №4. Определение гранулометрического состава продуктов обогащения по результатам ситового анализа.	2	
	Практическая работа №5. Исследование способов отбора проб от неподвижных и перемещаемых масс.	2	
	Практическая работа №6. Расчет массы минимальной пробы.	2	
	Практическая работа №7. Исследование способов отбора проб в забоях.	2	
	Практическая работа №8. Оформление результатов выбора и расчета схемы подготовки пробы.	2	
	Практическая работа №9. Расчет схемы подготовки пробы к химическому анализу.	2	

	Практическая работа №10. Анализ вариантов схем по обогащению минерального сырья и составление необходимой документации.	2	
	Практическая работа №11. Анализ способов перемешивания проб.	2	
	Практическая работа №12. Расчет операций опробования и подготовки проб топлива.	2	
	Практическая работа №13. Составление схем опробования и контроля на обогатительных фабриках.	2	
	Практическая работа №14. Исследование схемы отбора проб для контроля заданного режима технологического процесса и работы оборудования.	2	
	Практическая работа №15. Функции и задачи системы технического контроля на обогатительных фабриках.	2	
	Практическая работа №16. Весовой учѐт исходного материала и продуктов обогащения.	2	
	Практическая работа №17. Технологический баланс, необходимость его составления.	2	
	Практическая работа №18. Товарный баланс, необходимость его составления.	2	
	Практическая работа №19. Контроль расхода, плотности и концентрации твердого в пульпе.	2	
	Практическая работа №20. Исследование обогатимости полезных ископаемых магнитными методами.	2	
	Практическая работа №21. Исследование обогатимости полезных ископаемых на концентрационных столах.	2	
	Практическая работа №22. Исследовать схемы установки для определения магнитной восприимчивости.	2	
	Практическая работа №23. Контроль бесперебойных потоков полезных ископаемых гранулометром в комплексе с автоматическим пробоотборником.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада и презентации на темы: "Схемы опробования и контроля технологического процесса» «Классификация проб. Статистические характеристики параметров опробования и контроля».	**4**	
Промежуточная аттестация			
Всего		**52**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория процессов и аппаратов обогатительной фабрики, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Авдохин, В. М.** Основы обогащения полезных ископаемых : учебник : в 2 томах / В. М. Авдохин. — 4-е изд., стер. — Москва : Горная книга, 2021 — Том 1 : Обогатительные процессы — 2018. — 420 с. — ISBN 978-5-98672-473-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134944 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. **Клейн, М. С.** Опробование и контроль процессов обогащения : учебное пособие / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-906888-56-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105408 (дата обращения: 17.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. **Клейн, М. С.** Опробование и контроль технологических процессов обогащения : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово: КузГТУ, 2022. – 131 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90762&type=utchposob:common (дата обращения: 22.01.2022). – Текст: электронный.

4. **Клейн, М. С.** Технология обогащения углей : учебное пособие для студентов специальности 130405 «Обогащение полезных ископаемых» / М. С. Клейн, Т. Е. Вахонина ; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. обогащения полез. ископаемых. – Кемерово : КузГТУ, 2021. – 128 с. – URL http://library.kuzstu.ru/meto.phpn= 90655&type = utchposob: common (дата обращения: 22.01.2022). – Текст : электронный.

5. **Ларичев, Л. Н.** Геология. Определение марочной принадлежности и кодового номера ископаемых углей по ГОСТ 25543-88 : методические указания / Л. Н. Ларичев. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2020. - 32 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1246472 (дата обращения: 17.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной	- эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. - содействует сохранению окружающей среды,	- контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; - проведение и защита

деятельности. - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. - понятие о технологической дисциплине; - техническая терминология; - классификация технологических схем обогатительных процессов; - назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; - основные технологические процессы; - промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация; - физико-химические основы процессов; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; - сушку, технологию процесса, контрольно- измерительные	ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. - осуществляет контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами. - контролирует и анализирует качество исходного сырья и продуктов обогащения.	практических работ, индивидуальные задания

приборы сушильных установок; - очистку сточных вод, схемы очистки; - современные технологии обогащения; - пневматическое обогащение; - требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых. - цели и задачи опробования; - виды проб; - требования, предъявляемые к пробам; - методы отбора и обработки проб; - приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых; - методические стандарты (ГОСТы) определения; - показателей качества полезного ископаемого. *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении;		

- климатических условий региона. - пользоваться безопасными приемами производства работ; - использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; - осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения; - читать режимные карты технологического процесса; - применять техническую терминологию; - выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ; - выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы; - читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам. - обрабатывать пробу для анализа; - выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.		

Приложение 2.27
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Физико-химические методы анализа»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 796

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....796

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 796

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 797

2. Структура и содержание дисциплины 797

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 797

2.2. Содержание дисциплины.....798

3. Условия реализации дисциплины 800

3.1. Материально-техническое обеспечение.....800

3.2. Учебно-методическое обеспечение 800

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....800

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Физико-химические методы анализа»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Физико-химические методы анализа»: формирование знаний и навыков, необходимых для применения физико-химических методов при исследовании и контроле процессов обогащения полезных ископаемых.

Дисциплина «ОП.07 Физико-химические методы анализа» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности;	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-
ПК 1.4	-	- водоснабжение обогатительных фабрик	- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы

			отдельных машин и комплексов оборудования
ПК 1.5	- составлять схемы отбора проб	- виды технической и технологической документации	-
ПК 1.6	- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения	- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых	-

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	26
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета	-	-
Всего	**38**	**26**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Химические и физико-химические методы анализа		**38/26**	
Тема 1.1. Теоретические основы химического анализа	**Содержание**	**6/2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4., ПК 1.4 – ПК 1.6
	Значение аналитической химии. Основные понятия химического анализа. Понятие качественного и количественного анализа. Инструктаж по технике безопасности при выполнении лабораторных работ. Теория электролитической диссоциации. Законы аналитической химии. Электролиты. Константа диссоциации. Закон действия масс. Гидролиз. Буферные растворы. Ионное произведение воды. Произведение растворимости. Способы выражения концентрации растворов.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Теооретические основы аналитической химии.	2	
	Электролиты.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №1. Вычисление процентной, молярной, нормальной концентрации и титра раствора.	2	
Тема 1.2. Основные понятия качественного анализа и его методов	**Содержание**	**12/10**	ОК 1, ОК 2, ОК 4., ПК 1.4 – ПК 1.6
	Основные понятия и методы качественного анализа. Методы качественного анализа. Дробный и систематический методы анализа. Понятие аналитических реакций. Классификация ионов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные понятия качественного анализа.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**10**	
	Практическая работа №2. Проведение аналитических реакций на катионы первой и второй группы.	2	
	Практическая работа №3. Проведение аналитических реакций на анионы первой и второй группы.	2	
	Практическая работа №4. Проведение аналитических реакций на анионы третьей группы.	2	

	Практическая работа №5. Проведение предварительных испытаний соли неизвестного состава.	2	
	Практическая работа №6. Качественный анализ с помощью химических реакций (реактивов).	2	
Тема 1.3. Основные понятия количественного анализа и его методов.	**Содержание**	**4/2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4., ПК 1.4 – ПК 1.6
	Понятие гравиметрического и титриметрического методов анализа Классификация методов нейтрализации, оксидиметрии, комплексонометрии.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Количественный анализ и его методы.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 7. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидрате хлорида бария гравиметрическим методом.	2	
Тема 1.4. Химические и физико-химические методы анализа.	**Содержание**	**16/12**	ОК 1, ОК 2, ОК 4., ПК 1.4 – ПК 1.6
	Спектроскопические методы: ультрафиолетовая, инфракрасная, атомно-абсорбционная спектроскопия. Хроматографические методы: газовая, жидкостная хроматография. Электрохимические методы: потенциометрия, амперометрия. Электрохимические методы: потенциометрия, амперометрия.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Химические и физико-химические методы анализа.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**12**	
	Практическая работа № 8. Подготовка к работе РН-метра.	2	
	Практическая работа № 9. Изучение схемы РН – метра.	2	
	Практическая работа № 10. Хроматографический анализ минералов и руд.	2	
	Практическая работа № 11. Использование спектрофотометрии для определения содержания соединений в концентрате.	2	
	Практическая работа № 12. Определение минералов с помощью иммерсионного метода.	2	
	Практическая работа № 13. Определение плотности минералов с помощью пикнометра.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Применение физических и химических методов анализа для определения состава и свойств минералов и руд.	**2**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет физико-химических методов анализа, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Копылова, В. Д.** Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : практикум / Валова В. Д. (Копылова), Е. И. Паршина. — 5-е изд. — Москва : Дашков и К, 2023. — 198 с. — ISBN 978-5-394-05402-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/144179.

2. **Кукина, О.Б.** Аналитическая химия : учебное пособие для СПО / О. Б. Кукина, О. В. Слепцова, Е. А. Хорохордина, О. Б. Рудаков. — Саратов : Профобразование, 2020. — 161 с. — ISBN 978-5-4488-0373-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87269.

3. **Мельникова, О. А.** Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ : учебник / О. А. Мельникова, М. Ю. Мельников. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2024. — 424 с. — ISBN 978-5-222-35267-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137100.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - водоснабжение обогатительных фабрик; - виды технической и технологической документации; - приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых *Умеет:*	- демонстрирует знания современных достижений науки и передовых технологий в области химического анализа; - демонстрирует знания методов исследований состава и свойств веществ и материалов; - демонстрирует знания теоретических основ газо-жидкостной и жидкостной хроматографии, термического анализа; - демонстрирует знания применения, возможностей и ограничения методов исследования состава и свойств веществ и материалов; - демонстрирует знания основных правил и принципов подготовки проб для различных видов исследований;	- устный опрос; - тестирование; - конспект; - контрольная работа; - практическая работа;

- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - составлять схемы отбора проб; - выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения	- применяет современные методы исследования состава и свойств материалов для решения конкретных в области химии, химической технологии, экологии, геологии; - умеет проводить подготовку оборудования и объектов исследования к анализу.	

Приложение 2.28
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОПц.08 Цифровая трансформация процессов обогащения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....803

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 804

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....804

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 804

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 807

2. Структура и содержание дисциплины 807

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 807

2.2. Содержание дисциплины.....808

3. Условия реализации дисциплины 812

3.1. Материально-техническое обеспечение.....812

3.2. Учебно-методическое обеспечение 812

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....812

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПц.08 Цифровая трансформация процессов обогащения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПц.08 Цифровая трансформация процессов обогащения»: формирование знаний о процессах цифровой трансформации процессов обогащения.

Дисциплина «ОПц.08 Цифровая трансформация процессов обогащения» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и - последствия своих действий (самостоятельно или с	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	помощью наставника)		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов - профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	-

ПК 1.1	- пользоваться безопасными приемами производства работ; - использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; - осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения; - читать режимные карты технологического процесса; - применять техническую терминологию; - выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ; - выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы; - читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам	- техническая терминология; - понятие о технологической дисциплине; - классификация технологических схем обогатительных процессов; - назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; - основные технологические процессы; - промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация; - физико-химические основы процессов; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; - сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок; - очистку сточных вод, схемы очистки; - современные технологии обогащения; - пневматическое обогащение; - требования охраны труда	- изучения технологических схем производственных процессов; обогатительной фабрики - организации ведения технологического процесса - обеспечения; соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых; - проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности

		и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых	
ПК 1.5	- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; - составлять схемы отбора проб	- методы, средства и устройство автоматического контроля; - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля; - виды технической и технологической документации; - формы документов; - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами	- заполнения журналов «приема-сдачи» смены, «проведения инструктажей охраны труда»; - оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, «наряд-допусков на работы повышенной опасности»

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	58	50
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета	-	-
Всего	**62**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровизация как концепция экономической деятельности		**6/0**	
Тема 1.1. Цифровизация: понятие, история.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Понятие «цифровизация». Цели цифровизации. Отличия цифровизации от автоматизации. Основные этапы государственной информатизации в России. Современные тенденции цифровизации. Паспорт проекта. Федеральные проекты национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации». Ключевые показатели.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Цифровизация: понятие, история.	2	
Тема 1.2. Нормативные основания цифровизации экономики в РФ	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Конституция РФ. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации». Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд».Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы и т.д.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Нормативные основания цифровизации экономики в РФ	2	
Тема 1.3. Направления цифровизации	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Разработка новой цифровой бизнес-модели. Создание цифровых товаров и услуг. Управление жизненным циклом продукта. Автоматизированный сбор, хранение и обработка информации. Внедрение цифрового проектирования. Управление производственными процессами и сетями поставок. Выполнение административных функций. Автоматизация ручного труда посредством использования роботов и электронного документооборота.		
	В том числе учебных занятий	**2**	

	Направления цифровизации.	2	
Раздел 2. Цифровизация горного предприятия		**34/32**	
Тема 2.1. Цифровизация горной промышленности в России: текущее состояние и перспективы	**Содержание**	**8/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Влияние цифровизации на производительность. Преимущества, трудности, угрозы цифровизации в горной промышленности. Этапы цифровизации. Оцифровка производственных цепочек: получение данных и обеспечение связей, аналитика и моделирование, прогнозирование сбое в работе и проведение профилактических работ, автоматизация и роботизация процессов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Цифровизация горной промышленности в России: текущее состояние и перспективы	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №1. Элементы успешных программ цифровизации	2	
	Практическая работа №2. Ключевые направления горнометаллургического сектора в контексте цифровой экономики	2	
	Практическая работа №3. Среднесрочное и краткосрочное планирование на базе цифровых технологий	2	
Тема 2.2. Цифровые системы горного предприятия	**Содержание**	**26/26**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Итегрированные центры управления операциями (ИЦУО). Экспертные системы на базе искусственного интеллекта. Экспертные системы на базе продвинутой аналитики. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: участок приема руды. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: цех дробления. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: измельчительное отделение. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: отделение обогащения. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: цех обезвоживания и отделение сгущения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**26**	
	Практическая работа №4. Изучение анализа структуры и функций ИЦУО, определение ключевых элементов и требований.	2	
	Практическая работа №5. Использование программных средств для моделирования и оптимизации работы обогатительных установок.	2	
	Практическая работа №6. Экспертные системы на базе искусственного интеллекта	2	

	Практическая работа №7. Экспертные системы на базе продвинутой аналитики	2	
	Практическая работа №8. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: участок приема руды	2	
	Практическая работа №9. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: цех дробления	2	
	Практическая работа №10. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: измельчительное отделение	2	
	Практическая работа №11. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: отделение обогащения	2	
	Практическая работа №12. Система сбора данных на рудниках по ключевым переделам: цех обезвоживания и отделение сгущения	2	
	Практическая работа №13. Создание интерфейсов и алгоритмов для автоматического сбора информации.	2	
	Практическая работа №14. Обеспечение единого информационного пространства для оперативного контроля.	2	
	Практическая работа №15. Обеспечение надежности и отказоустойчивости системы сбора данных на руднике.	2	
	Практическая работа №16. Меры по предотвращению потери данных и обеспечению непрерывной работы.	2	
Раздел 3. Цифровые системы управления		**22/18**	
Тема 3.1. Методология цифровизации бизнес-процессов	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Принцип 4E: единая цифровая модель компании; единая база атрибутивной информации; единое поле координат; единая система информационного обмена.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №17. Методология цифровизации бизнес-процессов.	2	
Тема 3.2. Цифровизация бизнес-процессов	**Содержание**	**20/16**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Система управления горнотранспортным комплексом (АСУ ГТК). Система управления подземными горными работами. Автоматизированная система управления технологическим процессом. Производственная исполнительская система (MES). Информационная система технического обслуживания и ремонта. Система планирования ресурсов предприятия (ERP). Цифровизация охраны труда.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	

	Практическая работа №18. Система управления горнотранспортным комплексом (АСУ ГТК)	2	
	Практическая работа №19. Система горного планирования	2	
	Практическая работа №20. Система управления подземными горными работами	2	
	Практическая работа №21. Автоматизированная система управления технологическим процессом.	2	
	Практическая работа №22. Производственная исполнительская система (MES)	2	
	Практическая работа №23. Информационная система технического обслуживания и ремонта	2	
	Практическая работа №24. Система планирования ресурсов предприятия (ERP)	2	
	Практическая работа №25. Цифровизация охраны труда	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Цифровая модель управления ЗИФ	**4**	
Промежуточная аттестация		–	
Всего		**62**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Шишов, А.В.** Технические средства автоматизации и управления. / А.В. Шишов. – Москва : Издательство ИНФРА-М, 2021. – 396 с. – ISBN : 978-5-16-015283-7 – Текст : непосредственный.

2. **Цифровая трансформация в горной промышленности и машиностроении:** материалы Всероссийской научно-практической конференции/отв. ред. А.Г. Бабенко, отв. ред. В.Л. Лядский - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2022. – 68 с. – Текст : непосредственный.

3. **Цифровая трансформация отраслей:** стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; рук. авт. кол. П. Б. Рудник ; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневский, Т. С. Зинина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – 239 с. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. https://dzen.ru/demid773 «Уроки работы в «Micromine»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки	-знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -способен выбирать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -владеет алгоритмом выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -знает основные геологические методы работы в профессиональной и смежных сферах; -способен составить структуру плана для решения	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов - профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности - техническая терминология; - понятие о технологической дисциплине; - классификация технологических схем обогатительных процессов; - назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; - основные	профессиональной задачи; -умеет решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности -имеет представление о геологических процессах, формирующих места полезных ископаемых; -способен эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -умеет реализовывать составленный план -владеет умениями анализа и интерпретации геологических знаний -владеет современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания геологических текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и геологических отчетов; -владеет умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского языка; -применяет на практике современную научную и профессиональную терминологию; -способен выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -в ходе выполнения лабораторно-практических работ способен организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	

технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; - основные технологические процессы; - промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация; - физико-химические основы процессов; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; - сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок; - очистку сточных вод, схемы очистки; - современные технологии обогащения; - пневматическое обогащение; - требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых	профессиональной деятельности -умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе -способен демонстрировать гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение, -описывать значимость своей специальности, -применять стандарты антикоррупционного поведения -способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности -владеет навыками профессионального иностранного языка для свободного пользования программным компьютерным обеспечением -владеет навыками выполнения работ в соответствии с установленными регламентами. -демонстрирует знания о процессах цифровой трансформации процессов обогащения	

- методы, средства и устройство автоматического контроля; - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля; - виды технической и технологической документации; - формы документов; - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и - последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее		

значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - пользоваться безопасными приемами производства работ; - использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; - осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения; - читать режимные карты технологического процесса; - применять техническую терминологию; - выполнять		

технологические схемы с использованием прикладных программ; - выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы; - читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам - читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; - составлять схемы отбора проб		

Приложение 2.29
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОПц.09 Импортозамещение и цифровизация процессов обогащения»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....819

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 820

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....820

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 820

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 823

2. Структура и содержание дисциплины 823

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 823

2.2. Содержание дисциплины.....824

3. Условия реализации дисциплины 828

3.1. Материально-техническое обеспечение.....828

3.2. Учебно-методическое обеспечение 828

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....828

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПц.09 Импортозамещение и цифровизация процессов обогащения»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОПц.09 Импортозамещение и цифровизация процессов обогащения»: формирование знаний о процессах цифровой трансформации процессов обогащения.

Дисциплина «ОПц.09 Импортозамещение и цифровизация процессов обогащения» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и - последствия своих действий	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов - профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	-

	профессиональные темы		
ПК 1.1	- пользоваться безопасными приемами производства работ; - использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; - осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения; - читать режимные карты технологического процесса; - применять техническую терминологию; - выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ; - выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы; - читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам	- техническая терминология; - понятие о технологической дисциплине; - классификация технологических схем обогатительных процессов; - назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; - основные технологические процессы; - промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация; - физико-химические основы процессов; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; - сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок; - очистку сточных вод, схемы очистки; - современные технологии обогащения; - пневматическое обогащение;	- изучения технологических схем производственных процессов; обогатительной фабрики - организации ведения технологического процесса - обеспечения; соблюдения параметров и осуществления контроля за соблюдением технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых; - проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности

		- требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения; - прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых	
ПК 1.5	- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; - составлять схемы отбора проб	- методы, средства и устройство автоматического контроля; - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля; - виды технической и технологической документации; - формы документов; - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами	- заполнения журналов «приема-сдачи» смены, «проведения инструктажей охраны труда»; - оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, «наряд-допусков на работы повышенной опасности»

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	50
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета	-	-
Всего	**64**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Цифровизация как концепция экономической деятельности		**18/6**	
Тема 1.1. Импортозамещение как направление промышленной политики.	**Содержание**	**8/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Импортозамещение как выращивание отечественных производств, способных полностью или частично заменить импортные товары отечественной продукцией со схожим функционалом, что сопровождается изменением товарной структуры импорта. Изменение подходов к импортозамещению в зависимости от его волн. Типовые проблемы импортозамещения. Факторы успешного импортозамещения. Типология отраслей для политики импортозамещения.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Импортозамещение как выращивание отечественных производств.	2	
	Изменение подходов к импортозамещению в зависимости от его волн.	2	
	Типовые проблемы импортозамещения. Факторы успешного импортозамещения.	2	
	Типология отраслей для политики импортозамещения.	2	
Тема 1.2. История импортозамещения.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Этапы импортозамещения в истории западных стран. Этапы импортозамещения в отечественной истории.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Этапы импортозамещения в истории западных и отечественных стран.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Эволюция политики импортозамещения в России	**2**	
Тема 1.3. Меры государственной политики по импортозамещению.	**Содержание**	**6/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Матрица стратегий в политике импортозамещения. Формы и инструменты поддержки. Регулирование интеллектуальной собственности для целей импортозамещения.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №1. Матрица стратегий в политике импортозамещения	2	
	Практическая работа №2. Формы и инструменты поддержки	2	
	Практическая работа №3. Регулирование интеллектуальной собственности для целей импортозамещения	2	
Раздел 2. Оценка импортозависимости отраслей промышленности.		**20/20**	
Тема 2.1. Подходы к оценке импортозависимости.	**Содержание**	**12/12**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Подход на основе традиционной статистики внешней торговли. Подход на основе микроданных.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №4. Анализ уровня импортозависимости оборудования и технологий в обогащении полезных ископаемых.	2	
	Практическая работа №5. Методы оценки импортозависимости технологических процессов в обогащении руд.	2	
	Практическая работа №6. Оценка рисков и последствий импортозависимости для горнодобывающих предприятий.	2	
	Практическая работа №7. Сравнительный анализ отечественных и импортных технологий обогащения.	2	
	Практическая работа №8. Разработка модели оценки импортозависимости на основе показателей технологической независимости.	2	
	Практическая работа №9. Разработка стратегии повышения технологической независимости предприятий по обогащению руд.	2	
Тема 2.2. Импортозависимость различных отраслей российской экономики на рубеже 2018–2022 гг..	**Содержание**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Эконометрическое моделирование признаков предприятий в зависимости от их уровня импортозависимости. Успешные практики импортозамещения. Импортозависимость станкостроения. Электротехническая и кабельная промышленность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №10. Эконометрическое моделирование признаков предприятий в зависимости от их уровня импортозависимости.	2	
	Практическая работа №11. Успешные практики импортозамещения.	2	
	Практическая работа №12. Импортозависимость станкостроения.	2	

	Практическая работа №13. Электротехническая и кабельная промышленность.	2	
Раздел 3. Импортозамещение в горнодобывающей отрасли.		**16/16**	
Тема 3.1. Особенности импортозамещения в горнодобывающей отрасли.	**Содержание**	**4/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Наукоемкость и капиталоемкость горного оборудования. Конкурентноспособность горного оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №14. Наукоемкость и капиталоемкость горного оборудования.	2	
	Практическая работа №15. Конкурентноспособность горного оборудования.	2	
Тема 3.2. Перспективы импортозамещения.	**Содержание**	**6/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Мозговой штурм «Перспективы импортозамещения». Механизмы поддержки импортозамещения в горнодобывающей отрасли. Проектирование и производство оборудования для ЗИФ..		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №16. Мозговой штурм «Перспективы импортозамещения».	2	
	Практическая работа №17. Механизмы поддержки импортозамещения в горнодобывающей отрасли.	2	
	Практическая работа №18. Проектирование и производство оборудования для ЗИФ.	2	
Тема 3.3. Импортозамещение в цифровизации горнодобывающей отрасли.	**Содержание**	**6/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
	Российский рынок горного программного обеспечения. Полнофункциональная российская ГГИС MINEFRAME. Оценка эффективности импортозамещающих решений в системах сбора и обработки данных на рудниках.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №19. Российский рынок горного программного обеспечения.	2	
	Практическая работа №20. Полнофункциональная российская ГГИС MINEFRAME.	2	
	Практическая работа №21. Оценка эффективности импортозамещающих решений в системах сбора и обработки данных на рудниках.	2	
Раздел 4. Маркетплейсы горной отрасли.		**10/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.5
Тема 4.1. Функции маркетплейсов горной	**Содержание**	**10/8**	
	Маркетплейс как полноценный каталог производителей и		

отрасли.	поставщиков оборудования, решений и услуг для отрасли. Практикум работы в маркетплейсе «Горпром».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №22. Маркетплейс как полноценный каталог производителей и поставщиков оборудования, решений и услуг для отрасли.	2	
	Практическая работа №23. Анализ роли маркетплейсов в реализации оборудования и технологий для обогащения полезных ископаемых.	2	
	Практическая работа №24. Функции маркетплейсов в управлении запасами и складскими операциями предприятий по обогащению.	2	
	Практическая работа №25. Практикум работы в маркетплейсе «Горпром».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Эволюция политики импортозамещения в России.	**2**	
Промежуточная аттестация		–	
Всего		**64**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Шишов, А.В.** Технические средства автоматизации и управления. / А.В. Шишов. – Москва : Издательство ИНФРА-М, 2019. – 396 с. – ISBN : 978-5-16-015283-7 – Текст : непосредственный.

2. **Импортозамещение в российской экономике: вчера и завтра. Аналитический до клад НИУ ВШЭ.** / Я. И. Кузьминов (науч. рук. исслед.), Ю. В. Симачев (рук. авт. кол.), М. Г. Кузык (рук. авт. кол.), А. А. Федюнина (рук. авт. кол.), А. Б. Жулин (рук.

авт. кол.), М. Н. Глухова (рук. авт. кол.), А. Н. Клепач (рук. авт. кол.) ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» при участии РСПП, Института исследований и экспертизы ВЭБ. – Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2023. – 272 с. – Текст : непосредственный.

3. **Цифровая трансформация в горной промышленности и машиностроении:** материалы Всероссийской научно-практической конференции/отв. ред. А.Г. Бабенко, отв. ред. В.Л. Лядский - Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2022. – 68 с. – Текст : непосредственный.

4. **Цифровая трансформация отраслей:** стартовые условия и приоритеты: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13–30 апр. 2021 г. / Г. И. Абдрахманова, К. Б. Быховский, Н. Н. Веселитская, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др. ; рук. авт. кол. П. Б. Рудник ; науч. ред. Л. М. Гохберг, П. Б. Рудник, К. О. Вишневский, Т. С. Зинина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – Москва : Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – 239 с. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в	- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - способен выбирать основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - владеет алгоритмом выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов - профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности - техническая терминология; - понятие о технологической дисциплине; - классификация технологических схем обогатительных процессов; - назначение и сущность процессов подготовки	- знает основные геологические методы работы в профессиональной и смежных сферах; - способен составить структуру плана для решения профессиональной задачи; - умеет решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности - имеет представление о геологических процессах, формирующих места полезных ископаемых; способен эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; умеет реализовывать составленный план - владеет умениями анализа и интерпретации геологических знаний - владеет современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания геологических текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и геологических отчетов; - владеет умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетомнорм русского языка; - применяет на практике современную научную и профессиональную терминологию; - способен выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - в ходе выполнения лабораторно- практических	

полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов; - основные технологические процессы; - промывка, гравитационные методы, флотация, магнитная и электрическая сепарация; - физико-химические основы процессов; - основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов; - назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых; - специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы; - сущность операций обезвоживания и пылеулавливания; - сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок; - очистку сточных вод, схемы очистки; - современные технологии обогащения; - пневматическое обогащение; - требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные); - организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;	работ способен организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - способен демонстрировать гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение, - описывать значимость своей специальности, - применять стандарты антикоррупционного поведения - способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - владеет навыками профессионального иностранного языка для свободного пользования программным компьютерным обеспечением - владеет навыками выполнения работ в соответствии с установленными регламентами. - демонстрирует знания о процессах цифровой трансформации процессов обогащения -демонстрирует знания об импортозамещении в промышленности	

- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых - методы, средства и устройство автоматического контроля; - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля; - виды технической и технологической документации; - формы документов; - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и - последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации;		

- планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - пользоваться безопасными приемами производства работ; - использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых; - осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;		

- читать режимные карты технологического процесса; - применять техническую терминологию; - выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ; - выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы; - читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам - читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; - составлять схемы отбора проб		

Приложение 2.30
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10* Основы горного дела»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....835

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 836

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....836

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 836

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 841

2. Структура и содержание дисциплины 841

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 841

2.2. Содержание дисциплины.....842

3. Условия реализации дисциплины 846

3.1. Материально-техническое обеспечение.....846

3.2. Учебно-методическое обеспечение 846

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....846

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10* Основы горного дела»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Основы горного дела» – содействовать освоению общих (ОК.01- ОК.09) и профессиональных (ПК 1.3, ПК1.4) компетенций образовательной программы специальности.

Дисциплина ОП.11 Основы горного дела включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором - приходится работать и жить; - основные источники информации и - ресурсы для решения задач и проблем - в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	-определять задачи для	-номенклатура	-

	поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; -рассчитывать размеры выплат по процентным	-содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-

	ставкам кредитования; -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентовать бизнес-идею; -определять источники финансирования		
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	-
ОК.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	-описывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения.	-сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов	-соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	-

	бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	-

ПК 1.3.	- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых; ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов; - производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов.	- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик; - виды и средства внутрифабричного транспорта; - транспортные установки непрерывного действия, конструкции, правила их эксплуатации; - виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации; - назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов; - системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования; - основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации; - техника безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик.	- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов; - участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования.
ПК 1.4	- рассчитывать элементы водопроводных сетей; - выбирать и рассчитывать	- водоснабжение обогатительных фабрик:	- соблюдения правил эксплуатации насосных и

	насосные станции; - выбирать и рассчитывать компрессорные станции; - читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка; - выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования.	- источники, схемы, системы; - схемы водопроводных сетей, элементы, расчет; - систему канализации и очистки сточных вод; - хвостовое хозяйство обогатительных фабрик; - оборотное водоснабжение фабрик; - типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок; - устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок; - типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения.	компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей; - принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; - соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования; - контроля заземляющих устройств; - выявления причин срабатывания систем автоматической защиты.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	78	50
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета	-	-
Всего	**82**	**50**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме прак. подготовки, ак. ч.	Коды компетенций формиро-ванию которых способствует элемент программы
Тема 1. Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом		**14/8**	
Тема 1.1. Общие сведения об открытых горных работах	**Содержание**	**14/8**	ОК 01-09 ПК 1.3, ПК 1.4
	Основы горного дела. Виды горных работ. Понятие о горных выработках. Месторождение полезного ископаемого. Производственные процессы открытых горных работ. Элементы карьера и основные горнотехнические понятия. Подготовка горных пород к выемке. Виды и размеры карьерных полей. Преимущества и недостатки открытых горных работ. Основные производственные процессы открытых горных работ. Технологические свойства полезных ископаемых и вскрышных пород.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	1.Основы горного дела, виды горных выработках.	2	
	2.Подготовка горных пород к выемке, виды и размеры карьерных полей.	2	
	3.Основные производственные процессы открытых горных работ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №1. Исследование карьерного поля, основных элементов уступа.	2	
	Практическая работа №2. Исследование технологии ведения вскрышных и добычных работ.	2	
	Практическая работа №3. Исследование элементов карьера при открытой разработке полезных ископаемых	2	
	Практическая работа №4. Способы подготовки горных пород к выемке	2	
Тема 2. Технология подготовки горных пород к выемке		**16/10**	
Тема 2.1 Подготовка пород к выемке.	**Содержание**	**16/10**	
	Осушение пород перед выемкой. Механическое рыхление горных пород. Способы бурения скважин. Методы взрывного разрушения пород. Взрывчатые вещества и средства взрывания. Параметры и расположение скважин. Основы безопасности ведения взрывных работ на карьере. Требования к персоналу взрывных работ. Общие требования безопасности при ведении взрывных работ.		

	В том числе учебных занятий	**6**	
	4.Подготовка пород к выемке.	2	
	5.Методы взрывного разрушения пород, параметры и расположение скважин.	2	
	6.Основы безопасности ведения взрывных работ на карьере.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №5. Выбор типов буровых станков и расчет производительности.	2	
	Практическая работа №6. Подготовка к выемке скальных и полускальных пород посредством взрывных работ.	2	
	Практическая работа №7. Расчет основных параметров скважинных зарядов рыхления на уступе.	2	
	Практическая работа №8. Устройство и технические характеристики станков вращательного бурения шарошечными долотами.	2	
	Практическая работа №9. Устройство и технические характеристики станков вращательного бурения резцовыми долотами и ударно-вращательного бурения	2	
Тема 3. Технология выемочно-погрузочных работ на карьерах		**28/20**	
Тема 3.1 Сущность выемочно-погрузочных работ и связь с другими производственными процессами	**Содержание**	**28/20**	ОК 01-09 ПК 1.3, ПК 1.4
	Сущность выемочно-погрузочных работ и связь с другими производственными процессами. Основные виды выемочного оборудования. Типы забоев горных машин и выемка пород уступа. Технология вскрышных работ с перевалкой и переэкскавацией вскрыши в выработанном пространстве одноковшовыми экскаваторами. Технология выемки породы карьерными фронтальными погрузчиками. Схемы способов выемки пород погрузчиками. Разработка с перевалкой вскрыши в выработанное пространство драглайном. Технология выемки горных пород бульдозером и скреперами.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	7.Сущность выемочно-погрузочных работ и связь с другими производственными процессами.	2	
	8.Технология вскрышных работ с перевалкой и переэкскавацией вскрыши в выработанном пространстве одноковшовыми экскаваторами	2	
	9.Технология выемки породы карьерными фронтальными погрузчиками и драглайнами	2	
	10.Расчётная схема параметров технологии вскрышных работ с переэкскавацией породы во внутренние отвалы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	Практическая работа №10. Технология выемки породы карьерными и вскрышными мехлопатами.	2	
	Практическая работа №11. Исследование параметров забоя, расчет производительности и парка одноковшовых экскаваторов.	2	

	Практическая работа №12. Исследование схем выемочно-погрузочных работ одноковшовых погрузчиков	2	
	Практическая работа №13. Анализ технологической схемы разработки с перевалкой вскрыши в выработанное пространство драглайном.	2	
	Практическая работа №14. Технология выемки горных пород бульдозером и скрепером.	2	
	Практическая работа №15. Исследовать схемы устройства и принцип работы ленточного конвейерного транспорта.	2	
	Практическая работа №16. Исследовать схемы работы карьерного автосамосвала, его параметры и технические характеристики.	2	
	Практическая работа №17. Основные технико-эксплуатационные показатели работы карьерного автомобильного транспорта	2	
	Практическая работа №18. Технология работы автомобильного карьерного транспорта	2	
	Практическая работа №19. Технология работы железнодорожного карьерного транспорта	2	
Тема 4. Способы отвалообразования вскрышных пород			
Тема 4.1 Общие сведения об отвалообразовании.	**Содержание**	**14/8**	ОК 01-09 ПК 1.3, ПК 1.4
	Способы отвалообразования. Основные параметры отвала. Способы перемещения фронта отвальных работ. Выбор места расположения отвалов. Положения при выборе места расположения внешних отвалов. Определение площади двухярусного отвала. Экскаваторное отвалообразование. Схемы отвалообразования с использованием мехлопаты.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	11.Способы отвалообразования вскрышных пород	2	
	12.Определение площади двухярусного отвала.	2	
	13.Схемы отвалообразования с использованием мехлопаты	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №21. Основные параметры отвала и способы перемещения фронта отвальных работ.	2	
	Практическая работа №22. Технологические расчеты параметров отвалообразования и выбор оборудования	2	
	Практическая работа №23. Исследование схем горно-подготовительных работ и отвалообразования россыпных месторождений.	2	
	Практическая работа №24. Схемы отвалообразования с использованием мехлопаты.	2	
Тема 5. Рекультивация земель, нарушенных при открытых горных работах		**10/4**	
Тема 5.1 Рекультивации земель, нарушенных	**Содержание**	**10/4**	ОК 01-09 ПК 1.3, ПК 1.4
	Цель и основные технологические схемы рекультивации, нарушенные горными работами земель. Требования к рекультивации земель, нарушенных горными работами. Этапы		

при открытых горных работах	рекультивации.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	14. Рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №25. Исследовать схемы рекультивации нарушенных земель при добыче полезных ископаемых.	2	
	Практическая работа №26. Изучение схем этапов рекультивации.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем).	**4**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**82**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет технологии обогащения полезных ископаемых, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Егоров, П.В.** Основы горного дела: Учебник для вузов. / П.В. Егоров, Е.А Бобер, Ю.Н. Кузнецов, Е.А. Косьминов, С.Е.Решетов, Н.Н. Красюк. – Москва : Изд-во МГГУ, 2020. – 408 с. – ISBN: 5-7418-0448-9. – Текст : непосредственный.

2. **Кузьмин, Е.В.** Основы горного дела. Учебник для вузов. / Е.В. Кузьмин, М.М. Хайрутдинов, Д.К. Зенько. – Москва : МГГУ, 2019. – 472 с. – Текст : непосредственный.

3. **Клочков, Н.Н.** Бульдозеры и скреперы на открытых горных работах: учебное пособие / Н.Н. Клочков, В.А. Косьянов, Г.В. Черезов. **–** Волгоград: Ин-Фолио, 2018. – Текст : непосредственный.

4. **Боровков, Ю. А.** Основы горного дела: учебник. / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. – Москва : Академия, 2019. – 432 с. – ISBN 978-5-7695-9371-0. – Текст : непосредственный.

5. **Ефременков, А.Б.** Горные машины и оборудование. / А.Б. Ефременков, А.А. Казанцев, М.Ю. Блащук. – Томск : изд. ТПУ, 2019. – 152 с. – ISBN 978-5-98298-537-8. – Текст : непосредственный.

6. **Авдохин, В.М.** Основы обогащения полезных ископаемых. / В.М. Авдохин. – Москва : МГГУ, 2018. – 417 с. – ISBN 5-7418-0398-9. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. М.: Ростехнадзор России, 2019.
2. Заплавский Г.А. Технология подготовительных и очистных работ: М.,Недра, 2000.
3. Ресурс Цифровые учебные материалы http://abc.vvsu.ru/
4. Ресурс ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: www.biblioclub.ru
5. Ресурс ЭБС «Руконт»: www.rucont.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или	- применяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. - владеет алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях. - владеет методами работы в профессиональной и смежных	Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам разделов дисциплины; - тестирования; - домашней работы; -проведение и защита практических работ, индивидуальные задания

социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профес-сиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств -содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности; -правила разработки бизнес-планов;	сферах. - использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной - деятельности. - владеет форматом оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации. - применяет программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. - использует современную научную и профессиональную терминологию. - освоил основы предприниматель-ской деятельности, финансовой грамотности, правил разработки бизнес-планов. - применяет порядок выстраивания презентации, кредитных банковских продуктов. - применяет основы проектной деятельности, особенности социального и культурного контекста. - использует правила оформления документов и построения устных сообщений. - разделяет сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. - обладает значимостью профессиональной деятельности по профессии (специальности) - соблюдает нормы экологической безопасности. - организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона роль физической культуры в	

-порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной	общекультурном, профессиональ-ном и социальном развитии человека. - использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. - планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. - эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. - осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке российской федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. - проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. - содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях.	

деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности *Умеет:* распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для	- использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. - пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;		

презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики		

перенапряжения, характерными для данной специальности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

Приложение 2.31
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11* Основы металлургии черных и цветных металлов»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....854

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 855

1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы: 855

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 855

1.3. Обоснование часов вариативной части: 860

2. Структура и содержание дисциплины 860

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 860

2.2. Содержание дисциплины....861

3. Условия реализации дисциплины 865

3.1. Материально-техническое обеспечение....865

3.2. Учебно-методическое обеспечение 865

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....865

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11* Основы металлургии черных и цветных металлов»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.11* Основы металлургии черных и цветных металлов» приобретение студентами комплекса представлений и знаний в области механического и математического моделирования, общих принципов и современных методов расчёта на прочность типовых элементов машин и конструкций.

Учебная дисциплина «ОП.11* Основы металлургии черных и цветных металлов» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Умения**	**Знания**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	- определять задачи для поиска информации;	- номенклатура информационных	-

	определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности - основы финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты	-

	- презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования		
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	-
ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК 06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК 08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа	-

	- применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК.1.4	- рассчитывать элементы водопроводных сетей - выбирать и рассчитывать насосные станции - выбирать и рассчитывать компрессорные станции - читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка - выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования	- водоснабжение обогатительных фабрик - источники, схемы, системы - схемы водопроводных сетей, элементы, расчет - систему канализации и очистки сточных вод - хвостовое хозяйство обогатительных фабрик - оборотное водоснабжение фабрик - типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок - устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок - типовые схемы ручного и	- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей - принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем - соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы

		дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения	отдельных машин и комплексов оборудования - контроля заземляющих устройств - выявления причин срабатывания систем автоматической защиты
ПК 1.5	- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических - составлять схемы отбора проб	- методы, средства и устройство автоматического контроля - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля - виды технической и технологической документации - формы документов - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами	- заполнения журналов «приема-сдачи» смены, «проведения инструктажей охраны труда» - оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, «наряд-допусков на работы повышенной опасности»
ПК 1.6	- обрабатывать пробу для анализа - выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения	- цели и задачи опробования - виды проб - требования, предъявляемые к пробам - методы отбора и обработки проб - приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых - методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого	- определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем

1.3. Обоснование часов вариативной части:

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	34
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета	-	-
Всего	**64**	**34**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы металлургии		**8/2**	
Тема 1.1 Основы металлургии	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-09 ПК 1.4
	Металлургия как отрасль промышленности и наука. Значение металлургии для современной промышленности и экономики. Важнейшие свойства металлов, сплавов на основе тяжелых цветных металлов		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Важнейшие свойства металлов, сплавов на основе тяжелых цветных металлов.	2	
Тема 1.2 Современное металлургическое производство	**Содержание**	**4/2**	ОК 01-09 ПК 1.4 ПК 1.6
	Схема современного металлургического производства. Основная продукция черной и цветной металлургии		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Схема современного металлургического производства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Исследование схемы современного металлургического производства.	2	
Тема 1.3 Материалы для доменного производства	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-09 ПК 1.4 ПК 1.5
	Характеристика материалов: руды, флюсов, топливо и огнеупорных материалов, применяемых для производства чугуна, стали и цветных металлов используют.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Характеристика материалов: руды, флюсов, топливо и огнеупорных материалов.	2	
Раздел 2. Технологии производства черных металлов		**30/16**	ОК 01-09 ПК 1.6
Тема 2.1 Подготовка руд к доменной плавке	**Содержание**	**4/2**	
	Классификация железорудных материалов. Флюсы. Топливо. Способы подготовки железорудных материалов к плавке.		
	В том числе учебных занятий	**2**	

	Классификация железорудных материалов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 2. Исследование схемы подготовки руд к доменной плавке.	2	
Тема 2.2 Доменная печь и ее вспомогательное оборудование	**Содержание**	**6/4**	ОК 01-09 ПК 1.5 ПК 1.6
	Устройство и принцип работы доменной печи. Футеровка и применяемые огнеупоры.Схема загрузки доменной печи. Рудный двор и бункерная эстакада.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Устройство и принцип работы доменной печи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Исследование схемы устройства и принцип работы доменной печи	2	
	Практическая работа № 4. Исследование схемы загрузки доменной печи	2	
Тема 2.3 Технико-экономические показатели доменной плавки	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 1.4
	Распределение и движение шихтовых материалов. Восстановление элементов, науглероживание железа. Образование чугуна и шлака. Технико-экономические показатели доменной плавки.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Образование чугуна и шлака.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 5. Расчет технико-экономических показателей доменной плавки.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Самостоятельная работа №1 Подготовка сообщения по теме: «Особенности аппаратов для сорбции»	**2**	
Тема 2.4 Производство стали в конвертерах	**Содержание**	**4/2**	ОК 01-09 ПК 1.4 ПК 1.6
	Сущность кислородно-конверторного процесса. Устройство кислородного конвертора. Схема устройства кислородного конвертера. Технология плавки. Окислительный период. Последовательность технологических операций при выплавке стали в кислородных конвертерах.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Сущность кислородно-конверторного процесса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6. Исследование схемы устройства кислородного конвертера.	2	
Тема 2.5	**Содержание**	**4/2**	ОК 01-09

Производство стали в мартеновской печи	Сущность мартеновского производства, Схема устройства мартеновской печи. Последовательность технологических операций при выплавке стали в мартеновской печи.		ПК 1.4 ПК 1.5
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Сущность мартеновского производства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. Исследование схемы устройства мартеновской печи.	2	
Тема 2.6 Производство стали в электрической печи	**Содержание**	**6/4**	ОК 01-09 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	Сущность электросталеплавильного производства. Современное состояние и перспективы развития электросталеплавильного производства. Электрические дуговые печи.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Сущность электросталеплавильного производства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 8. Исследование схемы устройства открытой и вакуумной индукционной плавки.	2	
	Практическая работа № 9. Исследование схемы электрошлакового переплава	2	
Раздел 3. Технология производства цветных и редких металлов		**26/16**	ОК 01-09 ПК 1.4
Тема 3.1 Технология производства тяжелых цветных металлов	**Содержание**	**4/2**	
	Общие принципы извлечения меди, никеля, свинца, цинка из руд и концентратов. Основные стадии формирования металлургических расплавов (шлака, штейна, шпейзы)		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные стадии формирования металлургических расплавов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 10. Исследование процесса амальгамации для извлечения благородных металлов.	2	
Тема 3.2 Основы пиромегаллургичес-ких процессов	**Содержание**	**4/2**	ОК 01-09 ПК 1.4 ПК 1.5
	Типы расплавов цветной металлургии, их физико-химические свойства. Шлаковые расплавы, их роль и свойства. Штейны, их роль и свойства.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Типы расплавов цветной металлургии, их физико-химические свойства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 11. Изучение типы расплавов цветной металлургии, их физико-химические свойства.	2	
Тема 3.3 Основы	**Содержание**	**8/6**	ОК 01-09

гидрометаллургии	Основные стадии гидрометаллургических схем. Классификация процессов выщелачивания. Требования к растворителям.		ПК 1.5 ПК 1.6
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Классификация процессов выщелачивания.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 12. Исследование схем кучного выщелачивания	2	
	Практическая работа № 13. Изучение методов и форм осаждения металлов из растворов.	2	
	Практическая работа № 14. Исследование способов цементации, кристаллизация, восстановление водородом.	2	
	Содержание	**10/6**	ОК 01-09 ПК 1.5 ПК 1.6
	Пиро- и гидрометаллургические разновидности электрометаллургических процессов. Количественные законы электролиза.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Пиро- и гидрометаллургические процессы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 15. Изучение катодных и анодных процессов	2	
	Практическая работа № 16. Анализ физико-химических свойств и строения расплавленных со	2	
	Практическая работа № 17. Изучение электродных реакций.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Самостоятельная работа № 2. Подготовка сообщения по теме: «Основные стадии формирования металлургических расплавов»	**2**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**64**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет технологии обогащения полезных ископаемых, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Ванюков, А. В. Теория пирометаллургических процессов. / А.В. Ванюков, В.Я. Зайцев. – М. : Металлургия, 2020. – 504 с. – Текст : непосредственный.

Вольдман, Г. М. Теория гидрометаллургических процессов. / Г.М. Вольдман, А.Н. Зеликман. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Интермет Инжиниринг, 2018. – 79с. – Текст : непосредственный.

Зеликман, А. Н. Теория гидрометаллургических. / А. Н. Зеликман, Г. М. Вольдман, Л. В. Беляевская. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Металлургия, 2019. – 424 с. – Текст : непосредственный.

Погорелый, А. Д. Теория металлургических процессов. / А.Д. Погорелый. - М.: Металлургия, 2018. – 503 с. – Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах - структуру плана для решения задач - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов	- характеризует основные металлургические процессы; - анализирует технологический режим и работу металлургического оборудования; - производит расчеты основных параметров металлургического производства; - составляет технологические схемы производства; - пользуется научно-производственной и справочной литературой.	- участие в беседе, ответы на вопросы; - подготовка докладов и сообщений; - наблюдение и анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения практически занятий; - оценка качества выполнения практических занятий - анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса; - оценка качества знаний при выполнении контрольных работ, домашних заданий;

поиска информации, современные средства и устройства информатизации - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности - основы финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - порядок выстраивания презентации - кредитные банковские продукты - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста - правила оформления документов и построения устных сообщений - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности) - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства		

- основные направления изменения климатических условий региона - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности - водоснабжение обогатительных фабрик - источники, схемы, системы - схемы водопроводных сетей, элементы, расчет - систему канализации и очистки сточных вод - хвостовое хозяйство обогатительных фабрик - оборотное водоснабжение фабрик - типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок - устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок - типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения - методы, средства и устройство автоматического контроля - аппаратура и система		

централизованного диспетчерского управления и контроля - виды технической и технологической документации - формы документов - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами - цели и задачи опробования - виды проб - требования, предъявляемые к пробам - методы отбора и обработки проб - приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых - методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого *Умеет:* - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части - определять этапы решения задачи - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - составлять план действия - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации - планировать процесс поиска - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в		

перечне информации - оценивать практическую значимость результатов поиска - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - описывать значимость своей специальности - применять стандарты		

антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - рассчитывать элементы водопроводных сетей - выбирать и рассчитывать насосные станции - выбирать и рассчитывать компрессорные станции - читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок		

обслуживаемого участка - выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования - читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических - составлять схемы отбора проб - обрабатывать пробу для анализа - выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения		

Приложение 2.32
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12* Материаловедение»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 873

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 874

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 874

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 874

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 879

2. Структура и содержание дисциплины 879

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 879

2.2. Содержание дисциплины 880

3. Условия реализации дисциплины 883

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению 883

3.2. Информационное обеспечение обучения 883

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 883

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12* Материаловедение»

1.2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.12* Материаловедение» – содействовать освоению общих (ОК.01 – ОК 9) и профессиональных (ПК 1.4 – ПК 1.6) компетенций образовательной программы специальности.

Дисциплина «ОП.12* Материаловедение» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие компетенции:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

ОК 02	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты	-

	- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования		
ОК.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	-
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения.	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать	-

	знаний об изменении климатических условий региона	профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК.08	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения	- -
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	- -
ПК 1.4	- рассчитывать элементы водопроводных сетей; - выбирать и рассчитывать насосные станции; - выбирать и	- водоснабжение обогатительных фабрик: - источники, схемы, системы; - схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;	- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций,

	рассчитывать компрессорные станции; - читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка; - выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования.	- систему канализации и очистки сточных вод; - хвостовое хозяйство обогатительных фабрик; - оборотное водоснабжение фабрик; - типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок; - устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок; - типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения.	монтажа и эксплуатации водопроводных сетей; - принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; - соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования; - контроля заземляющих устройств; - выявления причин срабатывания систем автоматической защиты.
ПК 1.5	- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;	- методы, средства и устройство автоматического контроля; - аппаратура и система централизованного диспетчерского управления и контроля; - виды технической и технологической документации; - формы документов; - порядок и требования к оформлению документации в соответствии с установленными правилами.	- заполнения журналов "приема-сдачи" смены, "Проведения инструктажей охраны труда"; - оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, "наряд-допусков на работы повышенной опасности".
ПК 1.6	- обрабатывать пробу для анализа; - выполнять анализы на	- цели и задачи опробования - виды проб	- определения мест отбора проб в

	определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения.	- требования, предъявляемые к пробам - методы отбора и обработки проб - приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых - методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого	зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	-	-	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	40	20
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в *форме компл. диф. зачета*	-	-
Всего	**42**	**20**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основы материаловедения			
Тема 1.1. Общая характеристика металлов и сплавов	**Содержание**	**10/4**	ОК 01-09 ПК 1.4 – 1.6
	Классификация материалов, металлов и сплавов, их области применения. Типы кристаллических решеток, дефекты их строения. Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства. Свойства материалов: физические, химические, технологические и механические. Определение механических свойств: определение твёрдости твердости методами Бринелля, Роквелла, Виккерса; динамические и статические испытания (испытание на ударную вязкость и растяжение). Типы кристаллических решеток. Основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	1.Основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства.	2	
	2.Свойства материалов: физические, химические, технологические и механические.	2	
	3.Определение механических свойств: определение твёрдости твердости методами Бринелля, Роквелла, Виккерса.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №1. Ознакомление с методикой измерения твердости металла по методу Бринелля.	2	
	Практическая работа №2.Ознакомление с методикой измерения твердости металла по методу Роквелла.	2	
Тема 1.2. Промышленные	**Содержание**	**10/6**	ОК 01-09 ПК 1.4 – 1.6
	Железо и его сплавы: сталь и чугун. Влияние постоянных примесей на свойства стали и		

стали и сплавы	чугуна. Производство чугуна: доменное производство чугунов. Производство стали: конверторное, мартеновское и в электропечах. Классификация стали по химическому составу, назначению, качеству. Углеродистые стали: обыкновенного качества, качественные, инструментальные, стали с высокой обрабатываемостью резанием. Легированные стали: конструкционные, инструментальные, стали с особыми свойствами		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	4. Производство чугуна: доменное производство чугунов.	2	
	5.Производство стали: конверторное, мартеновское и в электропечах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №3. Производство чугуна: доменное производство чугунов.	2	
	Практическая работа №4. Производство стали: конверторное, мартеновское и в электропечах.	2	
	Практическая работа №5. Классификация углеродистых и легированных сталей их свойства, маркировка и область применения	2	
Тема 1.3 Термическая обработка сплавов	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 1.4 – 1.6
	Назначение процесса термической обработки. Определение и классификация видов термической обработки. Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении (диаграмма состояния Fe-C). Виды термической обработки стали: отжиг, нормализация, закалка, отпуск, характеристика режимов каждого вида. Превращения, протекающие в стали при термической обработке. Дефекты термической обработки и методы их предупреждения.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	6.Назначение и классификация видов термической обработки.	2	
	7.Превращения в металлах и сплавах при нагреве и охлаждении, диаграмма состояния железо-углерод (Fe-C).	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6. Изучение процессов превращений, происходящих в железоуглеродистых сплавах по диаграмме железо-цементит	2	

Тема 1.4 Цветные металлы и их сплавы	**Содержание**	**6/4**	ОК 01-09 ПК 1.4 – 1.6
	Цветные металлы, их производство и применение в промышленности. Медь и её сплавы Сплавы на основе алюминия: литейные, деформируемые. Упрочняемые и не упрочняемые термической обработкой, их свойства, применение, маркировка по ГОСТ.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	8.Производство, получение меди, алюминия и их сплавов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №7. Анализ схема производства и получения меди и её сплавов.	2	
	Практическая работа №8. Анализ схема производства и получения алюминия и его сплавов.	2	
Тема 1.5 Технологические процессы получения заготовок и деталей	**Содержание**	**10/4**	ОК 01-09 ПК 1.4 – 1.6
	Литейное производство. Обработка металлов давлением. Технология обработки металлов резанием. Технология сварочного производства.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	9.Технологические процессы получения заготовок и деталей	2	
	10.Технология сварочного производства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №9. Технологическая литейного производства	2	
	Практическая работа №10. Способы обработки металла давлением.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить презентацию на тему: Классификация и маркировка легированных и углеродистых сталей	**2**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет технологии обогащения полезных ископаемых, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Воробьев, А.А.** Материаловедение : учебник для СПО. / А.А. Воробьев, А.М. Будюкин, В.Г. Кондратенко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-4488-0866-1. – Текст : непосредственный.

2. **Адаскин, А.М.** Материаловедение и технология материалов: учеб. пособие. / А.М. Адаскин, В.М. Зуев. – Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-0032-2. – Текст : непосредственный.

3. **Батиенкова, В.Т.** Материаловедение: учебник. / В.Т. Батиенкова, Г.Г. Сеферов, Г.Гр. Сеферов. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 151 с. – ISBN 978-5-16-005537-4. – Текст : непосредственный.

4. **Богодухов, С.И.** Курс материаловедения в вопросах и ответах: Учебное пособие. / С.И. Богодухов, В.Ф. Гребенюк, А.В. Синюхин. – Москва : Издательство «Машиностроение», 2019. – Текст : непосредственный.

5. **Заплатин, В.Н.** Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): Учебное пособие для начального профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 224 с. – Текст : непосредственный.

6. **Чумаченко, Ю.Т.** Материаловедение: Учебник. / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. – Ростов - на - Дону: Феникс, 2015. – 390 с. – ISBN 978-5-406-12757-5. – Текст : непосредственный.

7. **Шевченко, Е.П.** Справочник для работы с машиностроительными чертежами. / Е.П. Шевченко. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – Текст : непосредственный.

3.2.2 Дополнительные источники

1. www.edu.ru/modules.php

2.https://www.omgtu.ru/general_information/institutes/engineering_institute/department_quot_equipment_and_technology_of_welding_quot/MiTKM/files/Материаловедение-учебник.pdf10.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и	Применяет основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в	Текущий контроль в форме: - контрольных работ по темам разделов

жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональ-ной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональ-ной деятельности -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств -содержание актуальной нормативно-правовой документации; -современная научная и профессиональная терминология; -возможные траектории профессионального развития и самообразования; -основы предпринимательской деятельности; -основы финансовой грамотности;	профессиональном и/или социальном контексте. Владеет алгоритмами выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах. Использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Владеет форматом оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации. Применяет программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Использует современную научную и профессиональную терминологию. Освоил основы предпринимател-ской деятельности, финансовой грамотности, правил разработки бизнес-планов. Применяет порядок выстраивания презентации, кредитных банковских продуктов. Применяет основы проектной деятельности, особенности социального и культурного контекста. Использует правила оформления документов и построения устных сообщений. Разделяет сущность	дисциплины; - тестирования; - домашней работы; -проведение и защита практических работ, индивидуальные задания

-правила разработки бизнес-планов; -порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной	гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей. Обладает значимостью профессиональной деятельности по профессии (специальности) Соблюдает нормы экологической безопасности. Организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона роль физической культуры в общекультурном, профессиональ-ном и социальном развитии человека. Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке	

деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности*;* средства профилактики перенапряжения правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности *Умеет:* распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях. Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	

определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной		

деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной		

специальности; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

Кабинет «Иностранный язык» / «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска классная	Мебель	Основное	Общая площадь 21м^2, объем 57,37м^3 Длина: 5м, ширина: 4.25м, высота: 2.70м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к \тсо имеется.	ООД.06 Иностранный язык СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.	Стол с ящиками для хранения / тумбой	Мебель	Основное		
3.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
5.	Стол ученический	Мебель	Основное		
6.	Стул ученический	Мебель	Основное		
7.	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное		
8.	Персональный компьютер с периферией	ТС	Основное		
9.	Сетевой фильтр	ТС	Основное		
10.	Многофункциональное устройство / принтер	ТС	Основное		
11.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте)	ТС	Основное		
12.	Раздаточные учебные материалы по иностранному языку	УМК	Специализированное		
13.	Комплект словарей по иностранному языку	УМК	Специализированное		
14.	Словари, справочники, энциклопедия (по	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	предметной области)				

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Основы безопасности и защиты Родины» / «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска классная	Мебель	Основное	Общая площадь 42,8м^2 , объем 149,8м^3 Длина: 7,24м, ширина: 5,91м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к \тсо имеется.	ООД.10 Основы безопасности и защиты Родины ОП.09 Безопасность жизнедеятельности
2.	Стол с ящиками для хранения / тумбой	Мебель	Основное		
3.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
5.	Доска пробковая	Мебель	Основное		
6.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
7.	Стол ученический	Мебель	Основное		
8.	Стул ученический	Мебель	Основное		
9.	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное		
10.	Персональный компьютер с периферией	ТС	Основное		
11.	Сетевой фильтр	ТС	Основное		
12.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
13.	Интерактивные пособия для ОБЗР и ВП	УМК	Специализированное		
14.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
15.	Электронный тир для стрельбы по проецируемым на экран мишеням и/или стрелковый тир для пневматического оружия	УМК	Специализированное		
16.	Респиратор	УМК	Специализированное		
17.	Самоспасатель фильтрующий	УМК	Специализированное		
18.	Противогаз, фильтрующий (все типоразмеры)	УМК	Специализированное		
19.	Общевойсковой защитный комплект ОЗК	УМК	Специализированное		
20.	Дозиметр	УМК	Специализированное		
21.	Покрывало спасательное изотермическое	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
22.	Манекен для оказания первой помощи	УМК	Специализированное		
23.	Индивидуальный перевязочный пакет	УМК	Специализированное		
24.	Индивидуальный противохимический пакет	УМК	Специализированное		
25.	Бинт марлевый медицинский нестерильный	УМК	Специализированное		
26.	Маска медицинская нестерильная одноразовая	УМК	Специализированное		
27.	Жгут кровоостанавливающий эластичный	УМК	Специализированное		
28.	Массогабаритный макет 7,62-мм или 5,45-мм автомата Основное оборудование Калашникова со стационарным прикладом	УМК	Специализированное		

Кабинет «История» / «Обществознание» / «История России»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска классная	Мебель	Основное	Общая площадь 49,8 м^2, объем 174,3 м^3 Длина: 8,97м, ширина: 5,55 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ООД.03 История ООД.04 Обществознание
2.	Стол с ящиками для хранения / тумбой	Мебель	Основное		
3.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
5.	Доска пробковая	Мебель	Основное		
6.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
7.	Стол ученический	Мебель	Основное		
8.	Стул ученический	Мебель	Основное		
9.	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное		
10.	Персональный компьютер с периферией	ТС	Основное		
11.	Сетевой фильтр	ТС	Основное		
12.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
13.	Интерактивные пособия для	УМК	Специализированное		
14.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
15.	Электронные средства	УМК	Специализированное		
16.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	области)				
17.	Комплект портретов исторических	УМК	Специализированное		
18.	Раздаточные учебные материалы по истории России	УМК	Специализированное		
19.	Конституция Российской Федерации	УМК	Специализированное		
20.	Государственные символы Российской Федерации	УМК	Специализированное		
21.	Карты демонстрационные по курсу истории России	УМК	Специализированное		
22.	Словари, справочники, энциклопедия (по предметной области)	УМК	Специализированное		
23.	Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)	УМК	Специализированное		
24.	деятелей Атлас по истории с комплектом контурных карт	УМК	Специализированное		

1.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Основы финансовой грамотности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска классная	Мебель	Основное	Общая площадь 49,8 м^2, объем 174,3 м^3 Длина: 8,97м, ширина: 5,55 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ОП.10 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности
2.	Стол с ящиками для хранения / тумбой	Мебель	Основное		
3.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
5.	Доска пробковая	Мебель	Основное		
6.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
7.	Стол ученический	Мебель	Основное		
8.	Стул ученический	Мебель	Основное		
9.	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное		
10.	Персональный компьютер с периферией	ТС	Основное		
11.	Сетевой фильтр	ТС	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
13.	Интерактивные пособия для	УМК	Специализированное		
14.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
15.	Электронные средства	УМК	Специализированное		
16.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
17.	Словари, справочники, энциклопедия	УМК	Специализированное		
18.	Комплект демонстрационных учебных таблицДополнительное вариативное оборудование	УМК	Специализированное		

Кабинет «Основы бережливого производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска классная	Мебель	Основное	Общая площадь 49,8 м^2, объем 174,3 м^3 Длина: 8,97м, ширина: 5,55 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ОП.10 Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности
2.	Стол с ящиками для хранения / тумбой	Мебель	Основное		
3.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
5.	Доска пробковая	Мебель	Основное		
6.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
7.	Стол ученический	Мебель	Основное		
8.	Стул ученический	Мебель	Основное		
9.	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное		
10.	Персональный компьютер с периферией	ТС	Основное		
11.	Сетевой фильтр	ТС	Основное		
12.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
13.	Интерактивные пособия для	УМК	Специализированное		
14.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
15.	Словари, справочники, энциклопедия	УМК	Специализированное		
16.	Обучающая игра по рациональной организации рабочей зоны	УМК	Специализированное		
17.	Тренажер бережливого производства для моделирования процесса механической переналадки станка	УМК	Специализированное		
18.	Комплект демонстрационных учебных таблицДополнительное вариативное оборудование	УМК	Специализированное		

Кабинет «Русский язык» / «Литература»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска классная	Мебель	Основное	Общая площадь 41,2 м^2, объем 144,2 м^3 Длина: 6,96 м, ширина: 5,92 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ООД.01 Русский язык ООД.02 Литература
2.	Стол с ящиками для хранения / тумбой	Мебель	Основное		
3.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
5.	Доска пробковая	Мебель	Основное		
6.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
7.	Стол ученический	Мебель	Основное		
8.	Стул ученический	Мебель	Основное		
9.	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное		
10.	Персональный компьютер с периферией	ТС	Основное		
11.	Сетевой фильтр	ТС	Основное		
12.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
13.	Интерактивные пособия для	УМК	Специализированное		
14.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
15.	Электронные средства	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
17.	Комплект портретов писателей, литературоведов и лингвистов	УМК	Специализированное		
18.	Словари языковые фундаментальные	УМК	Специализированное		
19.	Словари, справочники, энциклопедии языковые и литературоведческие	УМК	Специализированное		
20.	Словари раздаточные	УМК	Специализированное		
21.	Комплект репродукций картин для уроков развития речи и литературы	УМК	Специализированное		
22.	Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)	УМК	Специализированное		

Кабинет «Математика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска классная	Мебель	Основное	Общая площадь 49,7м^2, объем 94,5м^3 Длина: 8,95м, ширина: 5,57 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ООД.07 Математика
2.	Стол с ящиками для хранения / тумбой	Мебель	Основное		
3.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
5.	Доска пробковая	Мебель	Основное		
6.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
7.	Стол ученический	Мебель	Основное		
8.	Стул ученический	Мебель	Основное		
9.	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное		
10.	Персональный компьютер с периферией	ТС	Основное		
11.	Сетевой фильтр	ТС	Основное		
12.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
13.	Интерактивные пособия для	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
15.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
16	Словари, справочники, энциклопедия (по предметной области)	УМК	Специализированное		
17.	Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)	УМК	Специализированное		
18.	Набор прозрачных геометрических тел с сечениями	УМК	Специализированное		

Кабинет «Информатика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска классная	Мебель	Основное	Общая площадь 49,7м^2, объем 94,5м^3 Длина: 8,95м, ширина: 5,57 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ООД.05 Информатика
2.	Стол с ящиками для хранения / тумбой	Мебель	Основное		
3.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
5.	Доска пробковая	Мебель	Основное		
6.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
7.	Стол ученический	Мебель	Основное		
8.	Стул ученический	Мебель	Основное		
9.	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное		
10.	Источник бесперебойного питания	ТС	Основное		
11.	Персональный компьютер с периферией	ТС	Основное		
12.	Пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования	ТС	Основное		
13.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
14.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный	ТС	Основное		
15.	Точка беспроводного доступа	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	Обжимной инструмент	УМК	Специализированное		
17.	Кабель связи витая пара	УМК	Специализированное		
18.	Коммутатор	УМК	Специализированное		
19.	Комплект кабелей и переходников	УМК	Специализированное		
20.	Коннекторы	УМК	Специализированное		
21.	Сетевой фильтр	УМК	Специализированное		
22.	Электронные средства обучения	УМК	Специализированное		
23.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
24.	Словари, справочники, энциклопедия (по предметной области)	УМК	Специализированное		
25.	Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)	УМК	Специализированное		

Кабинет «Физика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол лабораторный демонстрационный с надстройкой	Мебель	Основное	Общая площадь 44,0 м^2, объем 154м^3 Длина: 7,45 м, ширина: 5,92 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует,	ООД.11 Физика
2.	Стол лабораторный демонстрационный с электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока	Мебель	Основное		
3.	Стол ученический, регулируемый по высоте электрифицированный	Мебель	Основное		
4.	Огнетушитель	Мебель	Основное		
5.	Доска классная	Мебель	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
6.	Стол с ящиками для хранения	Мебель	Основное	электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	
7.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
8.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
9.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
10.	Тумба для таблиц под доску	Мебель	Основное		
11.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
12.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный	ТС	Основное		
13.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	ТС	Основное		
14.	Словари, справочники, энциклопедия (по предметной области)	УМК	Основное		
15.	Комплект наглядных пособий для постоянного использования	УМК	Специализированное		
16	Комплект портретов для оформления кабинета	УМК	Специализированное		
17.	Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)	УМК	Специализированное		
18.	Цифровая лаборатория по физике для преподавателя	УМК	Специализированное		
19.	Цифровая лаборатория по физике для обучающегося	УМК	Специализированное		
20.	Комплект для лабораторного практикума по оптике	УМК	Специализированное		
21.	Комплект для лабораторного практикума по механике	УМК	Специализированное		
22.	Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамики	УМК	Специализированное		
23.	Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором)	УМК	Специализированное		
24.	Комплект для изучения возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой энергии, биологической, механической и	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	термоэлектрической энергетики)				
25.	Амперметр лабораторный	УМК	Специализированное		
26.	Вольтметр лабораторный	УМК	Специализированное		
27.	Колориметр с набором калориметрических тел	УМК	Специализированное		
28.	Термометр лабораторный	УМК	Специализированное		
29.	Весы технические с разновесами	УМК	Специализированное		
30.	Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии	УМК	Специализированное		
31.	Барометр-анероид	УМК	Специализированное		
32.	Блок питания регулируемый	УМК	Специализированное		
33.	Видеокамера для работы с оптическими приборами	УМК	Специализированное		
34.	Генератор звуковой	УМК	Специализированное		
35.	Гигрометр (психрометр)	УМК	Специализированное		
36.	Груз наборный	УМК	Специализированное		
37.	Динамометр демонстрационный	УМК	Специализированное		
38.	Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями	УМК	Специализированное		
39.	Манометр жидкостной демонстрационный	УМК	Специализированное		
40.	Метр демонстрационный	УМК	Специализированное		
41.	Микроскоп демонстрационный	УМК	Специализированное		
42.	Штатив демонстрационный физический	УМК	Специализированное		
43.	Демонстрационные приборы. Механика.	УМК	Специализированное		
44.	Демонстрационные приборы. Молекулярная физика.	УМК	Специализированное		
45.	Демонстрационные приборы. Электродинамика и звуковые волны.	УМК	Специализированное		
46.	Демонстрационные приборы. Оптика и квантовая физика.	УМК	Специализированное		

Кабинет «Химия»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол лабораторный демонстрационный	Мебель	Основное	Общая площадь 44,0 м^2, объем 154м^3 Длина: 7,45 м, ширина: 5,92 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: централизованное, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ООД.12 Химия
2.	Стол лабораторный демонстрационный с надстройкой (с защитным, химостойким и термостойким покрытием)	Мебель	Основное		
3.	Стол ученический лабораторный, регулируемый по высоте (с защитным, химостойким и термостойким покрытием, раковиной, бортиком по наружному краю, подводкой и Основное оборудование отведением воды, и сантехникой)	Мебель	Основное		
4.	Стул ученический	Мебель	Основное		
5.	Огнетушитель	Мебель	Основное		
6.	Доска классная	Мебель	Основное		
7.	Стол с ящиками для хранения	Мебель	Основное		
8.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
9.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
10.	Шкаф вытяжной панорамный	Мебель	Основное		
11.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
12.	Аптечка универсальная для оказания первой медицинской помощи		Основное		
13.	Тумба для таблиц под доску	Мебель	Основное		
14.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
15.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный	ТС	Основное		
16	Электронные средства обучения	ТС	Специализированное		
17.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
18.	Словари, справочники, энциклопедия (по предметной области)	УМК	Специализированное		
19.	Комплект портретов великих химиков	УМК	Специализированное		
20.	Пособия наглядной экспозиции	УМК	Специализированное		
21.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева электронная	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
22.	Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)	УМК	Специализированное		
23.	Весы электронные с USB-переходником	УМК	Специализированное		
24.	Столик подъемный	УМК	Специализированное		
25.	Центрифуга демонстрационная	УМК	Специализированное		
26.	Штатив демонстрационный	УМК	Специализированное		
27.	Аппарат для проведения химических реакций	УМК	Специализированное		
28.	Аппарат Киппа	УМК	Специализированное		
29.	Эвдиометр	УМК	Специализированное		
30.	Горелка универсальная	УМК	Специализированное		
31.	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий окружающей среды	УМК	Специализированное		
32.	Набор для электролиза демонстрационный	УМК	Специализированное		
33.	Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный)	УМК	Специализированное		
34.	Прибор для окисления спирта над медным катализатором	УМК	Специализированное		
35.	Прибор для получения галоидоалканов демонстрационный	УМК	Специализированное		
36.	Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде	УМК	Специализированное		
37.	Установка для фильтрования под вакуумом	УМК	Специализированное		
38.	Прибор для определения состава воздуха	УМК	Специализированное		
39.	Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей	УМК	Специализированное		
40.	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ	УМК	Специализированное		
41.	Установка для перегонки веществ	УМК	Специализированное		
42.	Барометр-анероид	УМК	Специализированное		
43.	Набор для изучения водородной энергетики	УМК	Специализированное		
44.	Генератор (источник) высокого напряжения	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
45.	Лабораторно-технологическое оборудование для кабинета и лаборатории	УМК	Специализированное		
46.	Лабораторная химическая посуда для кабинета и лаборатории	УМК	Специализированное		
47.	Модели (объемные и плоские), натуральные объекты (коллекции, химические реактивы) для кабинета и лаборатории	УМК	Специализированное		

Кабинет «Биология»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол лабораторный демонстрационный (с раковиной, подводкой и отведением воды, сантехникой, электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока)	Мебель	Основное	Общая площадь 44,0 м^2, объем 154м^3 Длина: 7,45 м, ширина: 5,92 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: централизованное, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ООД.13 Биология
2.	Стол ученический лабораторный, регулируемый по высоте	Мебель	Основное		
3.	Стул ученический поворотный, регулируемый по высоте	Мебель	Основное		
4.	Лабораторный островной стол	Мебель	Основное		
5.	Стул лабораторный поворотный, регулируемый по высоте	Мебель	Основное		
6.	Доска классная	Мебель	Основное		
7.	Стол с ящиками для хранения	Мебель	Основное		
8.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
9.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
10.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
11.	Аптечка универсальная для оказания первой медицинской помощи		Основное		
12.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
13.	Сетевой фильтр	ТС	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
14.	Электронные средства обучения	ТС	Основное		
15.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Основное		
16	Словари, справочники, энциклопедия (по предметной области)	УМК	Специализированное		
17.	Комплект портретов для оформления кабинета	УМК	Специализированное		
18.	Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)	УМК	Специализированное		
19.	Лабораторно-технологическое оборудование (лабораторное оборудование, приборы, наборы для эксперимента, инструменты)	УМК	Специализированное		
20.	Модели, муляжи, аппликации	УМК	Специализированное		

Кабинет «География»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Доска классная	Мебель	Основное	Общая площадь 44,0 м^2, объем 154м^3 Длина: 7,45 м, ширина: 5,92 м , высота: 3,5 м Вентиляция естественная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ООД.05 География
2.	Стол с ящиками для хранения	Мебель	Основное		
3.	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
5.	Система (устройство) для затемнения окон	Мебель	Основное		
6.	Стол ученический, регулируемый по высоте	Мебель	Основное		
7.	Стул ученический, регулируемый по высоте	Мебель	Основное		
8.	Тумба для таблиц под доску	Мебель	Основное		
9.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное		
10.	Интерактивный программно-аппаратный комплекс	ТС	Основное		
11.	Электронные средства обучения	УМК	Основное		
12.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Основное		
13.	Словари, справочники, энциклопедия (по	УМК	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	предметной области)				
14.	Комплект демонстрационных учебных таблиц (по предметной области)	УМК	Основное		
15.	Комплект инструментов и приборов топографических	УМК	Основное		
16	Барометр-анероид	УМК	Специализированное		
17.	Курвиметр	УМК	Специализированное		
18.	Гигрометр (психрометр)	УМК	Специализированное		
19.	Комплект цифрового оборудования	УМК	Специализированное		
20.	Компас учебный	УМК	Специализированное		
21.	Рулетка	УМК	Специализированное		
22.	Комплект для проведения исследований окружающей среды	УМК	Специализированное		
23.	Коллекция минералов и горных пород, полезных ископаемых и почв	УМК	Специализированное		
24.	Глобус Земли физический	УМК	Специализированное		
25.	Глобус Земли политический	УМК	Специализированное		
26.	Интерактивный глобус	УМК	Специализированное		
27.	Теллурий	УМК	Специализированное		
28.	Модель строения земных складок и эволюции рельефа	УМК	Специализированное		
29.	Модель движения океанических плит	УМК	Специализированное		
30.	Модель вулкана	УМК	Специализированное		
31.	Модель внутреннего строения Земли	УМК	Специализированное		
32.	Модель-аппликация природных зон Земли	УМК	Специализированное		
33.	Комплект портретов для оформления кабинета	УМК	Специализированное		
34.	Раздаточные учебные материалы по географии	УМК	Специализированное		
35.	Карты настенные	УМК	Специализированное		

Зона под вид работ "Лаборатория инженерной графики" (12 рабочих мест)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Общая площадь 30,75 м^2, объем 92,25 м^3 Длина: 7м, ширина: 4,5 м , высота: 3м Вентиляция естественная, принудительная водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ОП.01 Инженерная графика
2	Шкаф для хранения	Мебель	Основное		
3	Стол рабочий для черчения	Мебель	Основное		
4	Стул ученический	Мебель	Основное		
5	Учебный комплект "Гидрозамок"	Оборудование	Специализированное		
6	Учебный комплект «Обратный клапан»	Оборудование	Специализированное		
7	Учебный комплекс «Соединение шестерни и вала»	Оборудование	Специализированное		
8	Учебный комплекс «Шатун ДВС в сборе»	Оборудование	Специализированное		
9	Учебный комплекс «Натяжной ролик»	Оборудование	Специализированное		
10	Учебный комплекс «Пружины»	Оборудование	Специализированное		
11	Учебный комплекс «Ступица с подшипником»	Оборудование	Специализированное		
12	Учебный комплект «Виды резьб»	Оборудование	Специализированное		
13	Учебный комплект «Цилиндрические детали с вырезами»	Оборудование	Специализированное		
14	Учебный комплект «Измерение линейных размеров на цилиндрической детали»	Оборудование	Специализированное		
15	Учебный комплект « Измерение линейных размеров на плоской детали»	Оборудование	Специализированное		
16	Электронный учебник «Инженерная графика и начертательная геометрия» с альбомом заданий для выполнения сборочных чертежей	Учебное пособие	Основное		
17	Стационарный демонстрационный комплекс (проектор, моноблок, интерактивная доска, видеокамера, микрофон,наушники)	Оборудование IT	Основное		
18	МФУ (сканер, принтер)	Оборудование IT	Основное		
19	Стол для учителя компьютерный с тумбой	Мебель	Основное		
20	Стул преподавателя	Мебель	Основное		
21	Аптечка	Охрана труда	Основное		
22	Огнетушитель	Охрана труда	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
23	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	Основное		
24	Санитайзер	Охрана труда	Основное		

Зона под вид работ "Лаборатория технической механики" 36 рабочих мест

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для одежды	Мебель	Основное	Общая площадь 45,4м2 $м^2$, объем 157,5 $м^3$ Длина: 8,4 м, ширина: 5,4 м , высота: 3м Вентиляция естественная, принудительная, водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ОП.03 Техническая механика
2	Стелаж для хранения	Мебель	Основное		
3	Виртуальная лаборатория "Теоретическая механика"	Программное обеспечение	Специализированное		
4	Комплект моделей "Структурный анализ машин, механизмов и мехатронных устройств"	Оборудование	Специализированное		
5	Учебный лабораторный комплекс «Теоретическая механика. Статика»	Оборудование	Специализированное		
6	Учебный лабораторный стенд «Определение коэффициента трения движения и покоя»	Оборудование	Специализированное		
7	Учебный лабораторный стенд «Определение главных напряжений при кручении и совместном действии кручения и изгиба»	Оборудование	Специализированное		
8	Лабораторный стенд «Балансировка тел вращения»	Оборудование	Специализированное		
9	Учебный лабораторный стенд "Изучение простых механизмов"	Оборудование	Специализированное		
10	Стол для размещения оборудования	Мебель	Специализированное		
11	Парта ученическая	Мебель	Основное		
12	Стул лабораторный	Мебель	Основное		
13	Стул ученический	Мебель	Основное		
14	Персональный компьютер	Оборудование IT	Основное		
15	Стационарный демонстрационный комплекс (проектор, моноблок, интерактивная доска, видеокамера, микрофон, наушники)	Оборудование IT	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
16	МФУ (сканер, принтер)	Оборудование IT	Основное		
17	Стол для учителя компьютерный с тумбой	Мебель	Основное		
18	Стул преподавателя	Мебель	Основное		
19	Аптечка	Охрана труда	Основное		
20	Огнетушитель	Охрана труда	Основное		
21	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	Основное		
22	Санитайзер	Охрана труда	Основное		

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1			
2			

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....911

2. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации 913

2.1. Форма проведения ГИА.....913

2.2. Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА. 914

2.3. Условия допуска и подготовки к демонстрационному экзамену 914

3. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации 915

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению. 915

3.2. Требования к проведению демонстрационного экзамена 924

4. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся 926

5. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.....929

Приложение 1 931

Приложение 2 934

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (программа ГИА) выпускников по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, ФГОС СПО по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых систем ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых присваивается квалификация: специалист по обогащению полезных ископаемых.

Программа ГИА является частью основной образовательной программы по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	ПМ.01 Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам
ВД.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	ПМ.02 Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых

ВД.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	ПМ.03 Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
ВД.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих
ВД.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих по запросу работодателей	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих по запросу работодателей

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	ПК 1.1 Осуществлять контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами.
	ПК 1.2. Контролировать работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом.
	ПК 1.3. Обеспечивать работу транспортного оборудования.
	ПК 1.4. Обеспечивать контроль ведения процессов производственного обслуживания.
	ПК 1.5. Вести техническую и технологическую документацию.
	ПК 1.6. Контролировать и анализировать качество исходного сырья и продуктов обогащения.
ВД 02. Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	ПК 2.1. Обеспечивать производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности предприятий по обогащению полезных ископаемых
	ПК 2.2. Содействовать обеспечению функционирования системы управления охраной труда предприятий по обогащению полезных ископаемых.
	ПК.2.3. Обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования предприятий по обогащению полезных ископаемых
	ПК.2.4. Обеспечивать проведение мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков.
ВД 03. Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	ПК 3.1. Обеспечивать выполнение плановых показателей производственного подразделения
	ПК 3.2. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала производственного подразделения, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь.
	ПК.3.3. Обеспечивать мотивацию и стимулирование трудовой деятельности персонала.

	ПК 3.4. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности
ВД 04. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 4.1. Отбирать геологические пробы.
	ПК 4.2. Взвешивать грузы на весах различных типов и конструкций.
ВД 05. Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих *	ПК 5.1. Осуществлять технические осмотры дробильного оборудования и технологические процессы дробления материалов
	ПК 5.2. Осуществлять контроль качества сырья
	ПК 5.3 Осуществлять технический осмотр конвейерного транспорта и выполнять работу по управлению конвейерным транспортом
	ПК 5.4. Выполнять работу по измельчению материалов на мельничных установках, проводить техническое обслуживание оборудования

Выпускники, освоившие программу по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня.

2. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

2.1. Форма проведения ГИА

Государственная итоговая аттестация по программе подготовки специалистов среднего звена проводится в форме демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен **профильного уровня** проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

2.2. Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА – 6 недель.

Подготовка к демонстрационному экзамену проходит в период:

- группы очного отделения – с 18 мая по 25 мая 2026 г.

2.3. Условия допуска и подготовки к демонстрационному экзамену

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные курсом обучения специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

3. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы ГИА в форме демонстрационного экзамена предполагает наличие кабинета, подготовленного к итоговой аттестации:

1. Зоны площадки						
Наименование зоны площадки				**Код зоны площадки**		
Рабочее место участника				А		
Общая зона				Б		
Рабочее место экспертов / Главного эксперта				В		
2. Инфраструктура рабочего места участника ДЭ						
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 раб. место/На 1 участника)	Количество ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования						
1.	Весы лабораторные	Электронные, не ниже II класса точности, дискретность не менее 0,01 г.	28.29.31	На 1 раб. место	1	шт
2.	Стол лабораторный/тумба	Для весов. Устойчивый, массивная столешница.	31.09.11	На 1 раб. место	1	шт
3.	Стол пробоподготовительный	Короб изготовлен из материала, исключающего окисление и загрязнение проб. Предпочтительно наличие проема со съемным желобом и нижней полки для хранения инструмента. Площадь столешницы не менее 1 кв. м.	31.09.11	На 1 раб. место	1	шт

4.	Набор сит лабораторных	Диаметр сита - 200 мм, высота - 50 мм. Набор содержит 6 сит, разных размеров, с поддоном и крышкой. Номера сит на усмотрение образовательной организации.	71.12.40	На 1 раб. место	1	набор
5.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.13	На 1 раб. место	1	шт
6.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	шт
7.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 раб. место	1	шт
Перечень инструментов						
1.	Флеш-носитель	USB 2.0. При использовании локальной сети может отсутствовать. При наличии принтера на каждом рабочем месте может отсутствовать.	26.20.2	На 1 раб. место	1	шт
2.	Совок для разделки проб	ГОСТ 14180 допускается применение совка с закругленными ребрами при сохранении объема	25.99.29	На 1 раб. место	1	шт
3.	Ведро металлическое	Объем не менее 10 л	25.91.12	На 1 раб. место	2	шт
4.	Противень	Из неокисляющего металла с гладкой чистой поверхностью. Размеры противней должны быть такими, чтобы толщина слоя помещаемых на них проб не превышала 30 мм.	25.99.12	На 1 раб. место	1	шт
5.	Щетка металлическая	Для чистки сит	32.91.19	На 1 раб. место	1	шт
6.	Кисть малярная	Ширина 50 мм	32.91.19	На 1 раб. место	1	шт
7.	Кисть акварельная	№10	32.91.12	На 1 раб. место	1	шт

8.	Щетка и совок	Набор, материал пластик	32.91.11	На 1 раб. место	1	шт
9.	Лоток для бумаги	Для формата А4	25.99.22	На 1 раб. место	1	шт
10.	Калькулятор	Критически важные характеристики позиции отсутствуют	28.23.12	На 1 раб. место	1	шт
11.	Точилка	Критически важные характеристики позиции отсутствуют	25.99.22	На 1 раб. место	1	шт
12.	Тара для взвешивания проб	На усмотрение образовательной организации	22.29.29	На 1 раб. место	1	шт
13.	Корзина для мусора	Пластиковая, объем не менее 10 литров	22.22.13	На 1 раб. место	2	шт
14.	Ведро пластиковое	Объем 5-7 литров. Для уборки рабочих мест.	22.29.23.120	На 1 раб. место	1	шт
15.	Воронка ЛОВ	Согласно ГОСТ 8735-88. Используется как вспомогательное приспособление для определения насыпного веса песка. Технические характеристики воронки ЛОВ: Объем мерного сосуда, л, не менее 1. Диаметр, мм, не менее 310. Высота, мм, не менее 445. В комплект входит мерный сосуд 1л.	28.99.39.190	На 1 раб. место	1	шт
16.	Пластина	Для разравнивания пробы	24.10.1	На 1 раб. место	1	шт
Перечень расходных материалов						
1.	Полезное ископаемое	Сухое, крупностью не более 20 мм	08.99.29	На 1 участника	7	кг
2.	Карандаш	Карандаш простой чернографитовый Т/ТМ	32.99.15	На 1 участника	1	шт
3.	Ручка	Цвет чернил - синий	32.99.12	На 1 участника	1	шт
4.	Папка-скоросшиватель	Папка-скоросшиватель	17.23.13	На 1 участника	3	шт

5.	Ластик	Критически важные характеристики позиции отсутствуют	22.19.20	На 1 раб. место	1	шт
6.	Линейка	Материал: дерево/ пластик. Длина: 200-250 мм	26.51.33	На 1 раб. место	1	шт
7.	Клеенка	2*2 метра, на тканевой основе (можно простую, можно баннерное полотно, можно армированную).	22.19.50.000	На 1 участника	2	шт
8.	Стикеры цветные	Размер не менее 76*76 мм	17.23.11.150	На 1 участника	10	шт
9.	Салфетки для ПК	Чистящие, в упаковке не менее 10 штук	13.92.29.120	На 1 участника	1	упак
10.	Маркер	Цветной, черный	32.99.12.120	На 1 раб. место	1	шт
11.	Бумага	Миллиметровая, А3	17.12.14	На 1 участника	2	лист
12.	Бумага	Крафт-бумага	17.12.41.120	На 1 участника	3	м²
13.	Полезное ископаемое	Сухое, крупностью не более 10 мм	08.99.29	На 1 участника	6	кг
14.	Полезное ископаемое	Сухое, крупностью не более 5 мм	08.99.29	На 1 участника	5.5	кг
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
1.	Перчатки	Критически важные характеристики позиции отсутствуют	14.12.30.150	На 1 участника	1	шт
2.	Респиратор	Полумаска с выпускными и впускными клапанами и трехслойным фильтром	32.99.11	На 1 участника	1	шт
3.	Спецодежда	Костюм (куртка, брюки) или халат для защиты от механических воздействий и от общих производственных загрязнений	14.12	На 1 участника	1	шт
4.	Очки защитные	Открытые, защита от царапин, тип воздействия: механическое воздействие, оптическое излучение	32.50.42	На 1 раб. место	1	шт
5.	Головной убор каска/каскетка	На усмотрение образовательной организации	32.99.11	На 1 участника	1	шт

3. Инфраструктура общего (коллективного) пользования участниками ДЭ							
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На кол-во участников /На кол-во раб. мест/ На всю площадку)	Количество мест/ участников	Количество ГИА ДЭ ПУ	Единица измерения
Перечень оборудования							
1.	Дробилка лабораторная	Фракция на входе не менее 20 мм, на выходе не более 3 мм	28.92.40	На всю площадку	-	1	шт
2.	Весы	Платформенные, с НВП не менее 20 кг, для первоначальной подготовки проб.	28.29.31.110	На всю площадку	-	1	шт
3.	Стол промышленный	Устойчивый. Другие критически важные характеристики отсутствуют.	31.01.11	На всю площадку	-	1	шт
4.	Принтер	Формат А4, черно-белая печать. Допустимо установить МФУ. Допустимо установить на каждое рабочее место.	26.20.16.120	На всю площадку	-	1	шт
5.	Корзина для мусора	На усмотрение образовательной организации	22.23.13	На всю площадку	-	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Дырокол	Критически важные характеристики позиции отсутствуют	25.99.22	На всю площадку	-	1	шт
2.	Часы	Электронные, размер цифр не менее 10*20 см, с функцией таймера	26.52.1	На всю площадку	-	1	шт
Перечень расходных материалов							

1.	Бумага для принтера	Бумага для офисной техники (А4, минимум 80 г/кв.м, 500 листов)	17.12.14	На всю площадку	-	1	пач
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Огнетушитель	Огнетушитель переносной. Общие технические требования. Требования не менее, чем по приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 августа 2021 г. № 794-ст, в части ГОСТ Р 51057 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования	28.29.22	На всю площадку	-	1	шт
2.	Аптечка	Аптечка для оказания первой помощи работникам, что соответствует требованиям приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 декабря 2020г. № 1331н «Об утверждении требований и комплектации медицинскими изделиями аптечки для оказания первой помощи работникам»	21.20.24	На всю площадку	-	1	шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ							
						Количество	Едини

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	ГИА ДЭ ПУ	ца измерения
Перечень оборудования					
1.	Персональный компьютер в сборе/ноутбук/моноблок	На усмотрение образовательной организации	26.20.13	1	шт
2.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	1	шт
3.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12		шт
4.	МФУ	Формат А4, черно-белая печать.	26.20.18	1	шт
Перечень инструментов					
1.	Калькулятор	Классический калькулятор для простых математических операций	28.23.12	1	шт
2.	Ножницы	Критически важные характеристики позиции отсутствуют	25.71.11	1	шт
3.	Планшет	А4, с креплением для бумаги	17.23.13.193	1	шт
Перечень расходных материалов					
1.	Бумага для принтера	Бумага для офисный техники(А4, 80 г/кв.м., пачка 500 листов	17.12.14	3	пач
2.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	1	шт
3.	Скрепки	Канцелярские	25.99.23.000	1	упак
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности					
1.	Не требуется	-	-	-	-
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы					
			Расчет кол-ва (На 1	Количество	Едини

№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	ГИА ДЭ ПУ	ца измерения
Перечень оборудования							
1.	Стол	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На кол-во экспертов	3	1	шт
2.	Стул	На усмотрение образовательной организации	31.01.12	На 1 эксперта	-	1	шт
Перечень инструментов							
1.	Калькулятор	Классический калькулятор для простых математических операций	28.23.12	На 1 эксперта	-	1	шт
Перечень расходных материалов							
1.	Ручка шариковая	Цвет чернил - синий	32.99.12	На 1 эксперта	-	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности							
1.	Перчатки	Х/б	14.12.30.150	На 1 эксперта	-	1	пар
2.	Респиратор	Полумаска с выпускными и впускными клапанами и трехслойным фильтром	32.99.11	На 1 эксперта	-	1	шт
3.	Спецодежда	Костюм (куртка, брюки) или халат для защиты от механических воздействий и от общих производственных загрязнений	14.12	На 1 эксперта	-	1	шт
4.	Очки защитные	Открытые, защита от царапин, тип воздействия: механическое воздействие, оптическое излучение	32.50.42	На 1 эксперта	-	1	шт
5.	Головной убор каска/каскетка	На усмотрение образовательной организации	32.99.11	На 1 эксперта	-	1	шт

6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки		
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики
1.	Площадь зоны	не менее 10 кв. м. на 1 раб. место
2.	Аспирация	Приточно-вытяжная вентиляция, для технических целей, расположена над дробилкой. Может быть расположена над каждым рабочим местом.
3.	Электричество	По 2 подключения по 220 Вольт на каждое рабочее место (ноутбук, весы). Одно подключение по 380 Вольт в общей зоне.(дробилка)
4.	Покрытие пола	должно обеспечивать безопасное перемещение, не иметь выступов в местах состыковки элементов покрытия, способствующих травмированию. Площадка под дробилкой забетонирована.
5.	Подведение/отведение ГХВС	По возможности, для гигиенических целей

3.2. Требования к проведению демонстрационного экзамена

1. ДЭ направлен на определение уровня освоения выпускником материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных выпускником практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

2. ДЭ в рамках ГИА проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

3. Задания ДЭ доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала ДЭ.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время ДЭ обучающихся, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. ДЭ проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Обучающиеся проходят ДЭ в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. Образовательная организация знакомит с планом проведения ДЭ обучающихся, сдающих ДЭ, и лиц, обеспечивающих проведение ДЭ, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения ДЭ, должны обеспечивать проведение ДЭ в соответствии с КОД.

10. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения ДЭ главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии 5 членов экспертной группы, обучающихся, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий ДЭ, а также распределение рабочих мест между обучающимися с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между обучающимися фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Обучающиеся знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения ДЭ, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск обучающихся в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения ДЭ уведомить главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента).

15. Для выполнения заданий данного комплекта оценочной документации не

предусматривается наличие (присутствие) добровольцев (волонтеров).

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

4. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Демонстрационный экзамен проводится с использованием комплекта оценочной документации (КОД) 21.02.08, представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп.

КОД 21.02.08 по специальности 21.02.08 Обогащение полезных ископаемых рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 3 часа 30 минут.

КОД 21.02.08 может быть рекомендован для оценки освоения основных профессиональных образовательных программ и их частей, дополнительных профессиональных программ и программ профессионального обучения, а также на соответствие уровням квалификации.

В целях соблюдения принципов объективности и независимости при проведении демонстрационного экзамена, не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в подготовке экзаменуемых студентов или представляющих с экзаменуемыми одну образовательную организацию.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы в соответствии с требованиями КОД. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода набранных баллов в оценки по пятибалльной шкале. Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена в пятибалльную шкалу представлена в таблице

Таблица 1. – Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка ГИА	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 49,99%	50,00% - 64,99%	65,00% - 89,99%	90,00% - 100,00%

Результаты демонстрационного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий. Итоговая оценка, выставляемая в ходе проведения процедуры ГИА, определяется результатами демонстрационного экзамена.

Таблица 2 – Распределение баллов по критериям оценивания

№ п/п	Вид деятельности /Вид профессиональной деятельности	Критерий оценивания[7]	Баллы
1	Организация деятельности персонала производственного подразделения предприятия по обогащению полезных ископаемых	Обеспечение выполнения плановых показателей производственного подразделения	**10,00**
		Анализ процесса и результатов деятельности персонала производственного подразделения, планировать и организовывать мероприятия, направленные на повышение производительности труда за счет устранения всех видов потерь	**12,00**
		Использование современных средств поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности	**3,00**
2	Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам	Осуществление контроля технологического процесса в соответствии с технологическими документами	**14,00**
		Контроль работы основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом	**2,00**
		Обеспечение контроля ведения процессов производственного обслуживания	**1,00**
		Ведения технической и технологической документации	**2,00**
		Контроль и анализ качества исходного сырья и продуктов обогащения	**4,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**2,00**
3	Обеспечение функционирования системы управления охраной труда и промышленной безопасностью предприятий по обогащению полезных ископаемых	Обеспечение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности предприятий по обогащению полезных ископаемых	**9,00**
		Содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда предприятий по обогащению полезных ископаемых	**3,00**

		Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда, включая состояние рабочих мест и оборудования предприятий по обогащению полезных ископаемых	**9,00**
		Обеспечение проведения мероприятий, направленных на снижение профессиональных рисков	**4,00**
		ИТОГО	**75,00**

Решения ГЭК принимаются на закрытых заседаниях большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или его заместитель) обладает правом решающего голоса.

По положительным результатам государственной итоговой аттестации ГЭК принимает решение о присвоении выпускнику квалификации «Специалист по обогащению полезных ископаемых» по направлению подготовки 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых и выдаче диплома о среднем профессиональном образовании государственного образца.

Выпускникам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по уважительной причине), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из образовательной организации.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин (далее - выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине) и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены образовательной организацией для повторного участия в ГИА не более двух раз.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления выпускником, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

Выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА выпускники, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и выпускники, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным

графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования

5. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать письменное апелляционное заявление о нарушении установленного порядка проведения ГИА и/или несогласии с результатами ГИА (далее – апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями/законными представителями несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является руководитель ГБПОУ МПТ либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности руководителя образовательной организации. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии.

Порядок работы апелляционной комиссии определяется локальными нормативными актами образовательной организации. По результатам рассмотрения апелляции апелляционная комиссия принимает одно из решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка про ведения ГИА не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию.

Протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается

в ГЭК.

Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные образовательной организацией.

Протокол решения апелляционной комиссии присоединяется к протоколам ГЭК при сдаче в архив.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Приложение 1

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Наименование мероприятий	Срок исполнения	Ответственные	Контроль
Разработка программ ГИА,определение уровня демонстрационного экзамена в составе ГИА	ППССЗ – не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА	Председатели ПЦК, преподаватели профессиональных модулей	Заместитель директора по УР
Обсуждение программы ГИА на педсовете с участием председателей ГЭК	ППССЗ – не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА	Заместитель директора по УР	Директор
Составление приказа об утверждение программы ГИА	ППССЗ – не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА	Заместитель директора по УР	Директор
Размещение программ ГИА на сайте ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»	ППССЗ – не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА	Заместитель директора по УР	Директор
Ознакомление обучающихся с программой ГИА, критериями их оценки	ППССЗ – не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА	Заведующие отделениями Председатели ПЦК	Заместитель директора по УР
Представление в Министерство образования Магаданской области списка председателей государственных экзаменационных комиссий (ГЭК)	до 20 декабря	Заместитель директора по УР	Директор
Подбор и обучение главных экспертов, экспертов из числа работодателей на право участия в оценке демонстрационного экзамена	до 01 мая	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР
Обследование центров проведения демонстрационного экзамена по специальностям ГБПОУ МПТ	до 01 мая	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР
Составление приказа об утверждении состава ГЭК,экспертной группы в составе ГЭК и состава апелляционной комиссий	Не позднее чемза месяц до начала ГИА	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР

Сбор письменных заявлений выпускников или родителей (законных представителей) несовершеннолетних выпускников с ОВЗ и инвалидностью о необходимости создания специальных условий при проведении ГИА	Не позднее чем за три месяца до начала ГИА (до 1 марта)	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР
Составление и утверждение Плана проведения ДЭ (место расположения ЦПДЭ, датаи время начала ДЭ, расписание сдачи ДЭ, состав экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения ДЭ, технические перерывы)	Не позднее чемза 20 календарных дней до даты проведения ДЭ	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР
Ознакомление обучающихся с Планом проведения ДЭ	Не позднее чем за 5 календарныхдней до даты проведения ДЭ	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР
Определение перечня лиц,присутствующих на площадке: - уполномоченного представителя; - члена ГЭК (не считая членов экспертной группы); - тьютора (ассистент, оказывающий необходимую помощь выпускнику из числа лиц сОВЗ, инвалидов, детей-инвалидов; - представителя ПОО, ответственного за сопровождение выпускников к ЦПДЭ (принеобходимости)	Не позднее чемза 20 календарных дней до даты проведения ДЭ	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР
Создания специальных условий при проведении ГИА для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью	Не позднее чем за 1 рабочий деньдо даты проведения ДЭ	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР
Уведомление главного эксперта об участии в проведении ДЭ тьютора (ассистента)	Не позднее чем за 1 рабочий деньдо даты проведения ДЭ	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР
Проведение ГИА	Согласно	Заведующие	Заместитель

	расписанию ГИА	отделениями	директора по УР
Прием апелляций	О нарушении порядка проведения ГИА - в день проведения ГИА	Заместитель директора по УР	Директор
	О несогласии с результатами ГИА - не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА		
Рассмотрение апелляций	Не позднее 3-х рабочих дней содня ее поступления	Заместитель директора по УР	Директор

Приложение 2

Примерные оценочные материалы

Паспорт комплекта оценочной документации (КОД 21.02.08-1-2026)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	21.02.18 Обогащение полезных ископаемых
Наименование квалификации (наименование направленности)	Специалист по обогащению полезных ископаемых

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, утвержденный приказом Минпросвещения России от 05.12.2022 № 1065
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 21.02.18-1-2026

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Определение гранулометрического состава полезного ископаемого методом ситового анализа, определение насыпной плотности

Характеристика полезного ископаемого:

1. Вес пробы 5 кг.
2. Размер фракции менее 5 мм. Составить схему разделки пробы.

Выполнить ситовой анализ исходного и дробленого полезного ископаемого согласно ГОСТ 24598-81 "Руды и концентраты цветных металлов. Ситовый и седиментационный методы определения гранулометрического состава"(Прил_1ОЗ_КОД 21.02.18-1-2026-М1) и методическим указаниям проведения ситового анализа (Прил_2ОЗ_КОД 21.02.18-1-2026-М1).

Определить насыпную массу исходного и дробленого полезного ископаемого в соответствии с методикой определения насыпной массы (Прил_3ОЗ_КОД 21.02.18-1-2026_М1).

Выполнить расчет ширины настила пластинчатого питателя для исходного и дробленого полезного ископаемого.

Оформить отчет по проведению анализа, распечатать. Отчет содержит: схему разделки пробы, результаты ситового анализа в соответствии с Приложением 2 к ГОСТ 24598-81, график зависимости суммарных выходов фракций от содержания, оформленный расчет насыпной массы, вывод.

Необходимые приложения:

Прил_1ОЗ_КОД 21.02.18-1-2026-М1.pdf
Прил_2ОЗ_КОД 21.02.18-1-2026-М1.docx
Прил_3ОЗ_КОД 21.02.18-1-2026-М1.docx

Инструкции для ГЭ: На каждое рабочее место необходимо распечатать ГОСТ 24598-81 "Руды и концентраты цветных металлов. Ситовый и седиментационный методы определения гранулометрического состава".

Производительность (Q) пластинчатого питателя указана в вариантах.

Модуль 2. Моделирование процесса выполнения работ на участке в соответствии с современными требованиями безопасности работ

Данные для выполнения работ:

1. Наименование участка: Галерея ленточного конвейера.
2. Вид работ на участке: Транспортировка сырья на фабрику.
3. Основное оборудование: Ленточный конвейер.
4. Стаж работы по профессии: с 10 января 2022 года.

5. Описание профессии в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих. Выпуск

4. Разделы: "Общие профессии горных и горно-капитальных работ", "Общие профессии обогащения, агломерации, брикетирования", Параграф 13 Лентовой уборщик 1-й разряд:

• Характеристика работ. Уборка угля, рудного сырья и других сыпучих материалов на площадках галерей и под лентами транспортеров, уборка брикетной крошки из-под охладительных желобов и в подвалах, а также с лестничных клеток.

• Должен знать: назначение и устройство транспортеров. Задание:

1. Анализ профессиональных рисков.

1.1.Составить реестр опасных и вредных производственных факторов, согласно ГОСТ 12.0.003-2015 "Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация".

1.2. Составить список мероприятий для минимизации негативного воздействия ОВПФ (опасные и вредные производственные факторы).

1.3. Составить таблицу 1 "Минимизация ОВПФ коллективными и индивидуальными средствами защиты"

2. Перечислить инструктажи и виды обучений по охране труда, которые должен пройти работник за указанный период времени работы. Указать, кто должен проводить инструктаж.

3. Составить перечень правил безопасности при ведении работ по профессии в соответствии с Приказом от 8 декабря 2020 год №505 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности " Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых".

Необходимые приложения:

Прил_1ОЗ_КОД 21.02.18-1-2026-М2.docx

Инструкции для ГЭ:

1. Моделирование выполнения работ по профессии выполнить в соответствии со спецификой района и профильного предприятия.

2. Выдать на каждое рабочее место (можно в бумажном варианте, можно в формате Word) приложения для выполнения модуля:

- ГОСТ 12.0.003-2015 "Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация";
- Приказ от 8 декабря 2020 г. N 505 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ "ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ ГОРНЫХ РАБОТ И ПЕРЕРАБОТКЕ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ".

Модуль 3. Определение среднесписочной численности работников обогатительного производства

1. Определить среднесписочную численность работников обогатительного производства на месяц.

2. Составить график выходов на месяц (30 дней) при норме рабочего времени 165 часов в месяц в таблице 2.

3. Рассчитать баланс рабочего времени и коэффициент списочного состава с занесением данных в таблицу 3.

4. Рассчитать явочную и списочную численность технологического персонала с занесением данных в таблицу 4.

Необходимые приложения:

Прил_1ОЗ_КОД 21.02.18-1-2026-М3.docx

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка 940

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ 942

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся 942

1.2. Направления воспитания 943

1.3. Целевые ориентиры воспитания 943

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры 943

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры 948

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ 952

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО 952

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности. 955

Модуль «Образовательная деятельность» 955

Модуль «Кураторство» 956

Модуль «Наставничество» 956

Модуль «Основные воспитательные мероприятия» 957

Модуль «Организация предметно-пространственной среды» 957

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)» 958

Модуль «Самоуправление» 959

Модуль «Профилактика и безопасность» 959

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей» 960

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» 961

Дополнительные модули 962

Модуль «Добровольческий клуб» 962

Модуль «Спортивный клуб» 962

Модуль «Танцевальный клуб» 962

Модуль «Творческий клуб» 962

Модуль «Патриотический клуб» 962

Модуль «Туристский клуб» 963

Модуль «Медиацентр» 963

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ 964

3.1 Кадровое обеспечение 964

3.2 Нормативно-методическое обеспечение 965

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями 965

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся 966

3.5 Анализ воспитательного процесса 966

Приложение 1 968

Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания для специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых (далее – Программа) направлена на формирование гражданина страны:

– разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины;

– выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;

– готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Программа является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Образовательная программа реализуется в форме «Профессионалитет». Программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе Педагогического совета горно-геологического отделения, Студенческого совета); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является примерный календарный план воспитательной работы.

Структура Программы является инвариантной, т. е. при разработке рабочей программы она сохраняется в неизменном виде.

Содержание рабочей программы включает инвариантный компонент, представленный в Программе, и вариативный компонент, определяемый разработчиками самостоятельно.

Содержание Программы представляет собой основу для разработки соответствующих разделов рабочей программы. При этом содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3

«Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным, т. е. сохраняется в неизменном виде, т. к. данное содержание определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций.

Содержание остальных подразделов рабочей программы является вариативным и формируется исходя из условий функционирования конкретной образовательной организации с опорой на содержание соответствующих подразделов Программы.

Содержание Программы является основой разработки рабочей программы вне зависимости от реализуемых в ней образовательных программ по профессиям/специальностям. Специфика воспитательной деятельности по конкретной профессии/специальности, определяемая ФГОС СПС), отражается в приложениях к рабочей программе и оформляется в соответствии с рекомендациями (Приложение 1). Количество приложений к рабочей программе определяется количеством реализуемых образовательных программ по профессиям/специальностям в конкретной образовательной организации.

Пояснительная записка не является частью Программы.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в образовательной организации, реализующей программы СПО, является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники профессиональной образовательной организации, обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум». Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1 Цель и задачи воспитания обучающихся

Инвариантные компоненты Программы, примерного календарного плана воспитательной работы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся.

Вариативные компоненты обеспечивают реализацию и развитие внутреннего потенциала образовательной организации, реализующей программы СПО.

В соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования **цель воспитания** обучающихся — развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

– усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

– формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;

– приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;

– подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

– подготовка к созданию семьи и рождению детей.

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

– **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;

– **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

– **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

– **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

– **физическое воспитание, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия** — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

– **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

– **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

– **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

Согласно «Основам государственной политики по сохранению и укреплению духовно-нравственных ценностей» (утв. Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809) ключевым инструментом государственной политики в области образования, необходимым для формирования гармонично развитой личности, является воспитание в духе уважения к традиционным ценностям, таким как патриотизм,

гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «.. . формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее – ОК), формирование которых является результатом освоения программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

– выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам (ОК 01);

– использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности (ОК 02);

– планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях (ОК 03);

– эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

– осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста (ОК 05);

– проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (ОК 06);

– содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях (ОК 07);

– использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности (ОК 08);

– пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке (ОК 09).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников образовательной организации, реализующей программы СПО

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в

отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства

и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности, способствующий его приобретению д людьми.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум» и образовательной деятельности по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых
Гражданское воспитание
Проявляющий уважение к символике Российской Федерации, Магаданской области, к культурно-историческому прошлому малой родины. Понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых для социально-экономического и научно-технологического развития Российской Федерации и Магаданской области. Осознанно проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций Магаданской области.
Патриотическое воспитание
Демонстрирующий приверженность к исторической памяти на основе любви к России и малой родине. Принимающий патриотические взгляды и убеждения, уважающий историю и культуру многонациональной России, Магаданской области и ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум». Транслирующий в общество положительный имидж обучающегося техникума, проявляющий сопричастность к деятельности техникума. Осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность.
Духовно-нравственное воспитание
Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики. Проявляющий приверженность и демонстрирующий уважение к традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. Понимающий и деятельно выражающий ценность межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, понимания брака как союза мужчины и женщины, неприятия насилия в семье и ухода от родительской ответственности. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно- и профессионально-конструктивного «цифрового следа».
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства,

российского и мирового художественного наследия.

Использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности.

Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.

Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.

Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей с учётом российских традиционных духовных, нравственных, социокультурных ценностей; на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.

Демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

Понимающий и выражающий в практической деятельности ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде.

Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию, соблюдающий и пропагандирующий безопасный и здоровый образ жизни.

Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их вреда для физического и психического здоровья.

Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, в том числе техники безопасности, сознательного управления своим эмоциональным состоянием.

Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для успешной адаптации к избранной профессиональной деятельности по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности, в том числе применительно к условиям жизни и труда в Магаданской области.

Профессионально-трудовое воспитание

Применяющий знания о нормах выбранной специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой.

Готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли.

Обладающий опытом и навыками работы автоматизированных систем управления движением, электрических и гибридных технологий, систем связи и навигации, а также

использование компьютерного программного обеспечения и специализированных приложений. Умеющий читать, интерпретировать и применять инструкции по эксплуатации, схемы, чертежи и другую техническую документацию. Обладающий навыками управления транспортными средствами и обеспечения их безопасной эксплуатации, знать об основных принципах управления транспортным средством, навыках безопасного движения, планирование маршрута и управление грузами. Готовый к профессиональной конкуренции в горнодобывающей отрасли и конструктивной реакции на критику. Умеющий планировать трудовую деятельность, рационально использовать время, информацию и материальные ресурсы, соблюдать порядок на рабочем месте, осуществлять коллективную работу, в том числе при разработке и реализации учебных и учебно-трудовых проектов. Умеющий осознанно проявлять инициативу и дисциплинированность. Участвующий во внеучебной деятельности по профилю специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых (в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по специальности).
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий содействие сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, способствующий его приобретению другими людьми. Ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности. Понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности , обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью. Осознающий важность экологической устойчивости и энергоэффективности в сфере техник и технологии геологии и горного дела, принципов устойчивого развития, альтернативными источниками энергии, эффективными технологиями и методами сокращения выбросов вредных веществ.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной

деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

Обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности с 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Обладающий знаниями в области маркшейдерского дела, горной геометрии, геодезии и маркшейдерского обеспечения горных работ, уметь использовать статистические методы, оценивать риски, принимать решения на основе данных и проводить оценку эффективности, уметь собирать, анализировать и интерпретировать данные.

Владеющий навыками проведения маркшейдерских съемок, геодезических измерений, контроля за состоянием горных выработок.

Понимающий важность точности измерений и ответственности за безопасность горных работ.

Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО

Профессиональная образовательная организация как тип учреждения относится к государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждениям. Учредителем выступает региональное Министерство образования. Основная цель деятельности согласно Уставу – образовательная деятельность по основным профессиональным образовательным программам среднего профессионального образования.

Миссия ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»: развитие Магаданской области как Северо-Восточного форпоста России, обеспечивая региональный рынок труда современными кадрами: ответственными, целеустремленными, компетентными, инициативными.

Стратегическими целями выступают: создание условий для реализации современных образовательных программ; подготовка специалистов, стремящихся развивать область, компетентных в современных технологиях и способных искать новые технологии.

Техникум является старейшей и крупнейшей профессиональной образовательной организацией региона. Он основан 22 мая 1948 г. постановлением Совета Министров СССР на базе учебно-курсового комбината Дальстроя. А 04 августа того же года начался первый прием студентов (всего 149 человек). Были открыты геолого-разведочное, горное, электро-механическое, обогатительное отделения. Организованы учебные кабинеты графики, физики, химии, геодезии, геолого-минералогический и военный, лаборатория общей и горной электротехники. К организации учебного процесса и подготовке первого выпуска геолого-разведочного отделения были привлечены самые лучшие преподаватели из числа высококвалифицированных специалистов Геолого-разведочного управления Дальстроя. Экзаменационную комиссию первого выпуска возглавлял начальник ГРУ ДС В. А. Цареградский, сподвижник Ю. А. Билибина, начальник Второй Колымской экспедиции, Герой Социалистического Труда.

С 1 октября 1949 г. техникум получил в своё распоряжение отдельное помещение – бывшее здание 61-го Нагаево-Магаданского морпогранотряда. Это было одно из первых каменных зданий в Магадане. В 1953 г. по проекту архитекторов А. А. Лепковского и Н. Н. Андрикансиса было начато строительство здания Магаданского политехникума по улице Парковая, 15. Завершили работы в 1955 г. С начала 1950-х гг. директором становится Н. В. Воинов, до этого работавший директором учебно-курсового комбината Дальстроя. В 1954 г. под его руководством на базе техникума открылось сельскохозяйственное отделение по выпуску специалистов из числа коренных народов Севера с содержанием их на полном государственном обеспечении. В 1959 г. на базе техникума открылось вечернее отделение по специальностям: обработка металлов резанием, промышленное и гражданское строительство. За годы существования техникума он дважды реорганизовывался: в 1951 г. – в горно-геологический и в 1962 г. – в политехнический техникум.

С 1962 г. в техникуме обучали не только горным специальностям, но и ветеринарии, товароведению и пищевым производствам, промышленному и гражданскому строительству, позже появились специальности «Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», «Бухгалтерский учёт». Студенты проходили производственную практику на нескольких десятках предприятий Магаданской области и Чукотки. С 1969 по 1993 г. директором Магаданского техникума был Н. Л. Дегтярёв. Он внёс неоценимый вклад в дело подготовки молодых специалистов для Северо-Востока страны. Много сил Николай

Леонтьевич отдал укреплению материально-технической базы, при нём был создан один из лучших в области профилакториев, открыта столовая для студентов.

В 1988 г. в Магаданском политехникуме впервые начали обучение студенты, избравшие специальность «Программирование для быстродействующих математических машин». За год до этого был запущен в эксплуатацию первый в городе Магадане компьютерный класс КУВТ-86.

7 января 1993 г. приказом Министерства образования Российской Федерации № 25 Магаданский политехникум был переведён из объединения «Северовостокзолото» в ведение Министерства образования РФ. В 2007 г. техникум переименован в федеральное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Магаданский политехнический техникум». За весь прошедший период со дня основания техникума было подготовлено более 20 тысяч специалистов. Многие из выпускников впоследствии стали инженерами, руководителями крупных промышленных предприятий в Магаданской области и за её пределами, отмечены высокими государственными наградами. Героями Социалистического Труда стали: Т. Г. Десяткин (получил в 1951 г. диплом за № 1), долгое время работавший в должности генерального директора Якутзолота; И. Е. Пенкин – начальник участка сусуманского прииска «Адыгалах».

Сегодня техникум – это самое крупное в Магаданской области среднее профессиональное учебное заведение. Все процессы, происходящие в стране и в регионе в сфере профессионального образования, безусловно, отражаются непосредственно на его жизни. Формирование структуры подготовки специалистов в техникуме осуществляется на основе анализа социально-экономического развития региона.

Перспективы развития техникума связаны с организацией до 2030 г. образовательной деятельности в соответствии с требованиями Профессионалитета как формы организации образовательной деятельности, предусматривающей участие работодателя (работодателей) в управлении образовательной организацией и в организации образовательной деятельности на всех этапах разработки и реализации указанных образовательных программ, включая практическую подготовку, в целях кадрового обеспечения соответствующих отраслей экономики и социальной сферы.

В 2023 г. техникум как базовая образовательная организация одержал победу в конкурсе на предоставление грантов в форме субсидий из федерального бюджета на оказание государственной поддержки развития образовательно-производственных центров в рамках федерального проекта «Профессионалитет». Как следствие, в 2024 г. был открыт Образовательно-производственный центр (кластер) «Горнодобывающая отрасль». Его структура включает три профессиональные образовательные организации (ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум» (базовая организация), МОГБПОУ «Промышленный техникум» (сетевая), МОГАПОУ «Горный техникум» (сетевая)) и шесть организаций–партнеров из реального сектора экономики (АО «Полюс Магадан», МФ АО «Полиметалл УК», АО «Золоторудная компания «Павлик», АО «Сусуманский горно-обогатительный комбинат «Сусуманзолото», ПАО «Магаданэнерго», ООО «Модерн Машинери Фар Ист»).

Активными социальными партнерами также выступают ООО «Тихоокеанская рыбопромышленная компания», ПАО «Банк ВТБ», ООО «Карьер». Социальные партнеры принимают участие в организации производственной практики студентов, экскурсий на производство, проведении практический занятий.

У образовательной организации есть свой фирменный стиль, разработанный студентом (в данный момент уже преподавателем) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений И.С. Сороканом в 2020 г. Логотипом является минерал с надписью «Магаданский политехнический техникум» в цветах северного сияния. Все требования к фирменному стилю изложены в Брендбуке МПТ от 25 ноября 2020 г. Также свои логотипы имеют все специальности, по которым реализуется обучение.

На сегодняшний день техникум осуществляет образовательную деятельность по специальностям:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;

08.02.12 Строительство автомобильных дорог, аэродромов и городских путей сообщения;

09.02.06 Сетевое и системное администрирование;

09.02.07 Информационные системы и программирование;

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением;

13.02.11 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям);

21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;

21.02.14 Маркшейдерское дело;

21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

С 01 сентября 2026 г. впервые будет осуществляться образовательная деятельность по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Всего в учреждении обучается 1200 студентов. Обучение проводится как в очной (на базе основного и среднего общего образования), так и в заочной форме. С 2024 г. организация осуществляет обучение по ускоренным основным профессиональным образовательным программам для сотрудников организаций реального сектора экономики, входящих в образовательно-производственный центр (кластер).

Воспитательная система ГБПОУ МПТ направлена на формирование традиционных для российского общества ценностей. Они заложены, в том числе, в Правилах внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ МПТ.

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности.

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала образовательной деятельности предусматривает:

– использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям, подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;

– привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям;

– использование учебных материалов (образовательного контента, художественных фильмов, литературных произведений и проч.), способствующих повышению статуса и престижа рабочих профессий, прославляющих трудовые достижения, повествующих о семейных трудовых династиях;

– инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;

– реализацию курсов, дополнительных факультативных занятий исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивнооздоровительной, художественно-эстетической, духовно-нравственной направленности, а также курсов, направленных на формирование готовности обучающихся к вступлению в брак и осознанному родительству;

– организацию и проведение экскурсий (в музеи, картинные галереи, технопарки, на предприятия и др.), экспедиций, походов;

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– организация практических занятий по работе с использованием дробильного оборудования, мельниц грохотов и классификаторов специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, в том числе проведение лабораторных исследований сырья, ведение технической и технологической документации, выполнения технологических схем с использование прикладных программ, контролем за правильностью технологических процессов и безопасностью ведения работ на оборудовании;

– внедрение правил и нормативных актов, регулирующие деятельность в сфере трансподобычи полезных ископаемых: Закон РФ «О недрах», технические регламенты процессов измельчения, флотации и фидьтрации, требования охраны труда при проведении работ на оборудовании.

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала кураторства как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

– организацию социально-значимых совместных проектов, отвечающих потребностям обучающихся, дающих возможности для их самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором;

– сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т. п.;

– организацию и проведение регулярных родительских собраний, информирование родителей об академических успехах и проблемах обучающихся, их положении в студенческой группе, о жизни группы в целом; помощь родителям и иным членам семьи во взаимодействии с педагогическим коллективом и администрацией;

– работу со студентами, вступившими в ранние семейные отношения, проведение консультаций по вопросам этики и психологии семейной жизни, семейного права;

– планирование, подготовку и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т. д. с обучающимися;

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;

– организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи опыта и знаний предусматривает:

– разработку программы наставничества;

– содействие осознанному выбору оптимальной образовательной траектории, в том числе для обучающихся с особыми потребностями (детей с ОВЗ, одаренных, обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации);

– оказание психологической и профессиональной поддержки наставляемому в реализации им индивидуального маршрута и в жизненном самоопределении;

– определение инструментов оценки эффективности мероприятий по адаптации и стажировке наставляемого;

– привлечение к наставнической деятельности признанных авторитетных специалистов, имеющих большой профессиональный и жизненный опыт (сотрудников предприятий и организаций-партнеров);

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

– проведение общих для всего техникума праздников, ежегодных творческих (театрализованных, музыкальных, литературных и т.п.) мероприятий, связанных с общероссийскими, региональными, местными праздниками, памятными датами;

– проведение торжественных мероприятий, связанных с завершением образования, переходом на следующий курс, а также совместных мероприятий с организациями партнерами, направленных на знакомство и приобщение к корпоративной культуре предприятия, организации;

– разработку и реализацию обучающимися социальных, социально-профессиональных проектов, в том числе с участием социальных партнёров образовательной организации;

– организацию тематических мероприятий, нацеленных на формирование уважительного отношения к противоположному полу, понимания любви как основы таких отношений и готовности к вступлению в брак (День матери, День семьи, любви и верности и т. д.);

– мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;

– встречи с известными представителями специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых*;*

– круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

– организация в доступных для обучающихся и посетителей местах музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии образовательной организации с использованием исторических символов Российской Федерации, Магаданской области, города Магадана в разные периоды, о значимых исторических, культурных, природных, производственных объектах России;

– размещение карт России, Магаданской области, муниципальных образований с изображениями значимых культурных и промышленных объектов; портретов выдающихся государственных деятелей России, деятелей культуры, науки, производства, искусства, военных деятелей, героев и защитников Отечества;

– размещение, обновление художественных изображений (символических, живописных, фотографических, интерактивных) объектов природного и культурного наследия региона, местности, предметов традиционной культуры и быта;

– организация и поддержание в образовательной организации звукового пространства позитивной духовно-нравственной, гражданско-патриотической воспитательной

направленности (звонки-мелодии, музыка, информационные сообщения), исполнение гимна Российской Федерации (в начале учебной недели);

– оформление и обновление «мест новостей», стендов в помещениях общего пользования (холлы, рекреации и др.), содержащих в доступной, привлекательной форме новостную информацию позитивного профессионального, гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания;

– размещение материалов, отражающих ценность труда как важнейшей нравственной категории, представляющих трудовые достижения в профессиональной области, прославляющих героев и ветеранов труда, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к образовательной организации, предметов-символов профессиональной сферы;

– размещение информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, имеющих отношение к профилю образовательной организации;

– размещение, поддержание, обновление на территории образовательной организации выставочных объектов, ассоциирующихся с профессиональными направлениями обучения;

– создание и обновление книжных выставок профессиональной литературы, пространства свободного книгообмена;

– оборудование, оформление, поддержание и использование спортивных и игровых пространств, площадок, зон активного и спокойного отдыха;

– совместная с обучающимися разработка, создание и популяризация символики образовательной организации (флаг, гимн, эмблема, логотип и т. п.), используемой как повседневно, так и в торжественных ситуациях;

– разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и др.), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания правилах, традициях, укладе образовательной организации, актуальных вопросах профилактики и безопасности;

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности;

– размещение, поддержание, обновление на территории ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум» выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает:

– организацию взаимодействия между родителями (законными представителями) обучающихся и преподавателями, администрацией в области воспитания и профессиональной реализации студентов;

– проведение родительских собраний по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и педагогов, условий обучения и воспитания;

– привлечение родителей к подготовке и проведению мероприятий воспитательной направленности;

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии /специальности, чествование трудовых династий *специальности*;

– совместные мероприятия, посвящённые Дню металлургa.

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся в образовательной организации предусматривает:

– организацию и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (студенческий совет, студенческий совет общежития и пр.);

– представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся;

– участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;

– привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии/специальности, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни;

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

– организацию деятельности педагогического коллектива по созданию в образовательной организации безопасной среды как условия успешной воспитательной деятельности;

– вовлечение обучающихся в проекты, программы профилактической направленности, реализуемые в образовательной организации и в социокультурном окружении (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодёжные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности безопасности при геологоразведочных работах, противопожарной безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и т. д.);

– сбор информации и регулярный мониторинг семей обучающихся, находящихся в сложной жизненной ситуации, профилактическая работа с неблагополучными семьями; организация психолого-педагогической поддержки обучающихся групп риска;

– организацию работы по развитию у обучающихся навыков саморефлексии, самоконтроля, устойчивости к негативному воздействию, групповому давлению;

– поддержку инициатив обучающихся, педагогов в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности;

– реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– освоение основных мер безопасности в сфере техники и технологии геологии и горного дела, в том числе как предотвращать аварии, оказание первой помощь при необходимости, а также соблюдение мер безопасности водителей и пассажиров;

– владение навыками управления транспортными средствами и обеспечения их безопасной эксплуатации, в том числе освоение основных принципов безопасного движения, планирование маршрутов и управление грузами.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Реализация воспитательного потенциала социального партнёрства образовательной организацией, реализующей программы СПО, в том числе во взаимодействии с предприятиями рынка труда, предусматривает:

– участие представителей организаций-партнёров, предприятий (организаций) и работодателей, в том числе в соответствии с договорами о сотрудничестве, в проведении отдельных производственных практик и мероприятий в рамках рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (дни открытых дверей, ярмарки вакансий, государственные, региональные праздники, торжественные мероприятия и т. п.);

– участие представителей организаций-партнёров в проведении мастер-классов, аудиторных и внеаудиторных занятий, мероприятий профессиональной направленности;

– проведение на базе организаций-партнёров отдельных аудиторных и внеаудиторных занятий, презентаций, лекций, акций воспитательной направленности;

– проведение открытых дискуссионных площадок (студенческих, педагогических, родительских, совместных), куда приглашаются представители организаций-партнёров, на которых обсуждаются актуальные проблемы, касающиеся профессиональной сферы и рынка труда, жизни образовательной организации, реализующей программы СПО, муниципального образования, региона, страны;

– реализация социальных проектов, разрабатываемых и реализуемых обучающимися и педагогами совместно с организациями-партнёрами (профессионально-трудовой, благотворительной, экологической, патриотической, духовно-нравственной и т. д. направленности), ориентированных на воспитание обучающихся, преобразование окружающего социума, позитивное воздействие на социальное окружение;

– организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых: презентации, лекции, акции;

– реализация социальных проектов по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в образовательной организации, реализующей программы СПО, предусматривает:

– участие в конкурсах, фестивалях, олимпиадах профессионального мастерства, работе над профессиональными проектами различного уровня;

– циклы мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к осознанному планированию своей карьеры, профессионального будущего (посещения центра содействия профессиональному трудоустройству выпускников, профессиональных выставок, ярмарок вакансий, дней открытых дверей на предприятиях, в организациях высшего образования и др.);

– экскурсии (на предприятия, в организации), дающие углублённые представления о выбранной специальности и условиях работы;

– организацию мероприятий, посвященных истории организаций/предприятий партнёров; встреч с представителями коллективов, с сотрудниками с большим стажем работы по специальности, представителями трудовых династий, авторитетными специалистами, героями и ветеранами труда, представителями профессиональных династий;

– использование обучающимися интернет-ресурсов, способствующих более глубокому изучению отраслевых технологий, способов и приёмов профессиональной деятельности, профессионального инструментария, актуального состояния профессиональной области, онлайн курсов по интересующим темам и направлениям профессионального образования;

– консультирование обучающихся по вопросам построения ими профессиональной карьеры и планов на будущую жизнь с учётом индивидуальных особенностей, интересов, потребностей; проведение тренингов, нацеленных на формирование рефлексивной культуры, совершенствование умений в области анализа и оценки результатов деятельности;

– организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню маркшейдера;

– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– проведение конкурса «Лучший по итогам полевой практики» по результатам производственной практики специалиста обогащения полезных ископаемых;

– организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых;

– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры»;

– проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы на транспорте; направленных на соблюдение правил работы со специальными установками, оборудованием, инвентарем и снаряжением; освоением навыками управления транспортными средствами и обеспечения их безопасной эксплуатации, включающие знания об основных принципах управления транспортным средством, навыки безопасного движения, планирование маршрутов и управление грузами; диагностике неисправностей транспортных средств и умение проводить соответствующий ремонт, включающее знание основных методов диагностики, использование специализированного оборудования и инструментов, а также навыки по замене деталей и настройке систем; основы технического обслуживания транспортных средств, включающее знание расписания технического

обслуживания, процедур замены масла и фильтров, проверки и регулировки основных систем и компонентов.

Дополнительные модули

Модуль «Добровольческий клуб»

Реализация воспитательного потенциала Добровольческого клуба «Добрая воля» предусматривает:

- организацию участников добровольческой деятельности в акциях, марафонах и других общественно-полезных мероприятиях;
- вовлечение участников в социально полезную общественную деятельность;
- организацию просветительской деятельности, направленной на формирование общественно-полезной позиции обучающихся.

Модуль «Спортивный клуб»

Реализация воспитательного потенциала Спортивного клуба предусматривает:

- организацию участников в спортивных мероприятиях, соревнованиях, турнирах по различным видам спорта;
- проведение мероприятий по популяризации здорового образа жизни и альтернативы нездоровому поведению обучающихся.

Модуль «Танцевальный клуб»

Реализация воспитательного потенциала Танцевального клуба «Uniteam» предусматривает:

– раскрытие творческого потенциала студентов через обучение различным направлениям танцевального творчества;

–участие представителей клуба в творческих фестивалях, конкурсах, акциях, концертах различного уровня.

Модуль «Творческий клуб»

Реализация воспитательного потенциала Творческого клуба «Свободное дыхание» предусматривает:

– раскрытие творческого потенциала студентов через участие в творческих событиях, конкурсах, фестивалях различного уровня;

– вовлечение участников клуба в организацию творческих событий, проводимых для обучающихся;

– участие представителей клуба в творческих фестивалях, конкурсах, акциях, концертах различного уровня.

Модуль «Патриотический клуб»

Реализация воспитательного потенциала патриотического клуба «Авангард» предусматривает:

– формирование у обучающихся гражданской позиции и патриотического сознания, любви к своей Родине, чувства общности со своим народом, уважения к истории, готовности к защите Отечества и труду на его благо;

– формирование у обучающихся исторического сознания;

– формирование у обучающихся активной жизненной позиции, готовности к межнациональному сотрудничеству;

– развитие у обучающихся уважения к символам государства, историческим символам и памятникам Отечества;

– формирование у обучающихся общероссийской гражданской идентичности и ответственности на основе приобщения к социальной, общественно значимой деятельности, российским культурным и историческим традициям;

– формирование системы нравственных и смысловых установок, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

Модуль «Туристский клуб»

Реализация воспитательного потенциала студенческого туристского клуба «Маршрут» предусматривает:

– формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья студентов

– развитие личностных и профессиональных качеств

– популяризацию активных форм отдыха и туризма

– привлечение студентов к участию в разнообразных формах туристической деятельности (походы, слеты, соревнования, туриады и другие)

– содействие интеграции студентов в социальную и культурную жизнь

– поддержку и развитие студенческих инициатив

– укрепление патриотизма и гражданской идентичности

Модуль «Медиацентр»

Реализация воспитательного потенциала медиацентра предусматривает:

– оперативное и качественное освещение общественных мероприятий различных уровней, в которых принимают участие обучающиеся и работники техникума;

– информационная поддержка и содействие в освещении деятельности Студенческого совета, студенческих объединений;

– создание условий для развития социальной, творческой активности студенческой молодежи;

– увеличение количества обучающихся, вовлеченных в деятельность Студенческого совета и информированных о ней;

– укрепление и развитие отношений между Студенческим советом, студенческими объединениями и структурными подразделениями техникума, а также другими детскими и молодежными образовательными и общественными объединениями Магаданской области и Российской Федерации;

– содействие в реализации общественно значимых молодежных инициатив;

–разработка и размещение печатных, электронных, фото-, видео-, аудиоинформационных материалов на официальном сайте, а также в официальных группах и аккаунтах техникума в социальных сетях;

– повышение имиджа техникума на всех уровнях.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности. Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

Функционал	Исполнитель
Академическое и воспитательное руководство студенческой группой и внеучебной жизнью студентов; информирование; решение оперативных задач, возникающих в связи с трудностями студентов; обеспечение соблюдения студенческой группой внутритехникумовской дисциплины.	Кураторы
Обеспечение и поддержание психологического благополучия и развития студентов; помощь в процессе адаптации, оказание психологической помощи; психодиагностика.	Педагог-психолог
Организационно-коммуникативная деятельность, координация студенческих групп, относящихся к группам риска.	Социальный педагог
Реализация плана воспитательной работы, организация событий техникума, организация и содействие студенческим объединениям, организация внеучебной деятельности.	Педагог-организатор
Организация педагогического взаимодействия с обучающимися во внеучебное время с целью удовлетворения их познавательных, творческих и коммуникативных потребностей.	Педагог доп. образования
Организация деятельности студенческих клубов.	Руководители клубов
Организация воспитательной деятельности в техникуме во взаимодействии с детскими и молодёжными общественными объединениями.	Советник директора по воспитанию и взаимодействию с ДОО
Осуществление руководства и контроля развития воспитательной деятельности; осуществление методического руководства.	Зам. Директора по воспитательной работе

Привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности, в т.ч. психолого-педагогического сопровождения обучающихся, в том числе с ОВЗ и других категорий, в рамках освоения образовательной программы по профессии/специальности осуществляется в рамках социального партнерства или межведемоственного взаимодействия (в зависимости от ведомственного подчинения).

Обучение педагогических работников по программам дополнительного профессионального образования осуществляется ежегодно на площадках ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования», Федерального центра развития воспитания в системе среднего профессионального образования на базе ФГБОУ «Всероссийский детский центр «Смена», ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания».

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Правила внутреннего распорядка обучающихся ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»
Положение об общежитии ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»
Положение о студенческом научном обществе
Положение о Совете по профилактике правонарушений и пропаганде правовых знаний в ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»
Правила этикета при общении с инвалидами в ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»
Положение о комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений в ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»
Положение о Студенческом совете в ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»
Правила внутреннего распорядка ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

Адаптированные программы по профессиональным образовательным программам не реализуются.

Реализуется адаптированная программа по физической культуре для лиц, имеющих ограничения для занятий физкультурой.

Инвалидам оказывается помощь социально-психологического сопровождения.

Действует служба социально-психологического сопровождения.

Организационно-педагогическое сопровождение инвалидов включает:

- контроль за посещаемостью занятий;
- помощь в организации самостоятельной работы в случае болезни;
- организация индивидуальных посещений при длительном отсутствии;
- содействие в прохождении промежуточной аттестации, сдаче зачетов, экзаменов, ликвидации академических задолженностей;
- коррекция взаимодействия обучающегося и преподавателя в учебном процессе;
- консультирование по психофизическим особенностям обучающихся;
- инструктажи и семинары для преподавателей;
- содействие в решении бытовых проблем;
- стипендиальное обеспечение (социальная стипендия);
- психолого-педагогическая реабилитация.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

В соответствии с постановлением Правительства Магаданской области от 06.10.2025 года № 488-пп «О внесении изменения в постановление Правительства Магаданской области от 15.05.2014 года № 402-пп», Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум» с 01 сентября 2025 года для студентов, обучающихся на бюджете в период с начала учебного года до прохождения первой промежуточной аттестации размер государственной академической стипендии составит 2 238,00 рублей в месяц.

Размер государственной академической стипендии по итогам промежуточной аттестации при наличии оценок «хорошо» и «отлично» составит 24 033,75 рублей в месяц.

В соответствии с постановлением Правительства магаданской области от 21.10.2025 г. № 516–пп «О внесении изменений в постановление Правительства Магаданской области от 15.05.2014 г. № 402–пп» Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум» для студентов, обучающихся за счет бюджетных ассигнований областного бюджета Магаданской области, установить государственную академическую стипендию в размере 40 000,00 рублей в месяц при наличии оценок «отлично» по итогам промежуточной аттестации.

Размер государственной социальной стипендии – 3 356,75 рублей в месяц.

С 01.09.2025 года для студентов, обучающихся по очной форме обучения, не получающих государственную и академическую стипендию на основании результатов промежуточной аттестации, родитель (родители) или законный представитель (законные представители) и (или) супруг (супруга) которых проходит военную службу по мобилизации в Вооруженных силах Российской Федерации или проходит военную службу по контракту о прохождении военной службы в соответствии с пунктом 7 статьи 38 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», либо оказывает добровольное содействие в выполнении задач, возложенных на Вооруженные Силы Российской Федерации по контракту о добровольном содействии в выполнении задач, возложенных на Вооруженные Силы Российской Федерации, размер государственной академической стипендии составляет 24 033,80 рублей в месяц.

3.5 Анализ воспитательного процесса

1. Анализ условий воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

– описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации);

– наличие студенческих объединений, кружков и секций, которые могут посещать обучающиеся;

– взаимодействие с социальными партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);

– оформление предметно-пространственной среды образовательной организации.

2. Анализ состояния воспитательной деятельности проводится по следующим позициям:

– проводимые в образовательной организации мероприятия и реализованные проекты;

– степень вовлечённости обучающихся в проекты и мероприятия на муниципальном, региональном и федеральном уровнях;

– включённость обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;

– участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);

– снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основными способами получения информации являются педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями Студенческого совета по таким вопросам, как: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу и пр.

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, советником директора по воспитанию и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе (совместно с советником директора по воспитанию при его наличии) в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом или иным коллегиальным органом управления в образовательной организации, реализующей программы СПО.

Приложение 1

Календарный план воспитательной работы по специальности
21.02.18 Обогащение полезных ископаемых

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1.	Внеурочные занятия «Разговоры о важном»	все группы	в течение всего периода обучения по понедельникам	Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными движениями
2.	Практические занятия профессиональной направленности в рамках общеобразовательных дисциплин	группы первого курса	в течение первого учебного года	Председатели цикловых комиссий общеобразовательных дисциплин
3.	Защита индивидуальных проектов профессиональной направленности	группы первого курса	июнь первого учебного года	Преподаватели учебной дисциплины УД.14 Введение в специальность
4.	Областная научно-практическая конференция студенческой и учащейся молодежи Магаданской области «Наука глазами молодых»	все группы	ежегодно в мае	Председатели цикловых комиссий
5.	Ломоносовская декада общеобразовательных дисциплин (квесты, театральное представление на английском языке, олимпиады, научно-практическая конференция «Scientia vinces», конкурс поэтов и т.д.)	группы первого курса	ежегодно в апреле	Заместитель директора по учебно-методической работе
6.	Всероссийский конкурс «Проектные разработки для отраслей экономики»	все группы	ежегодно февраль – июнь	Председатели цикловых комиссий профессионального цикла
7.	Декада цикловой комиссии профессионального цикла специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых: открытые уроки, мастер-классы по выполнению лабораторных исследований сырья, работе с дробильных оборудованием, мельницами, грохотами и классификаторами; конкурс профессионального мастерства «Лучший специалист обогащения полезных ископаемых»; выставка технического творчества; защита курсовых и дипломных проектов	все группы	ежегодно в марте	Председатель цикловой комиссии
8.	Экскурсии в Музей «Галерея боевой славы»	все группы	в течение всего периода обучения	Кураторы

9.	Экскурсии в Магаданский областной краеведческий музей	все группы	в течение всего периода обучения	Кураторы
10.	Посещение Выставочного павильона парка «Маяк»	все группы	в течение всего периода обучения	Кураторы
11.	Экскурсии в Музей естественной истории СВКНИИ Дальневосточного отделения РАН	все группы	в течение всего периода обучения	Кураторы
	2. Кураторство			
1.	Родительские собрания с целью информирования родителей об академических успехах и проблемах обучающихся	все группы	два раза в год в течение всего периода обучения	Кураторы
2.	День именника	все группы	ежемесячно в течение всего периода обучения	Кураторы
3.	Тренинг командообразования «Один за всех и все за одного!»	группы первого курса	сентябрь первого учебного года	Кураторы совместно с педагогом-психологом
4.	Кураторский час «Возьмём ответственность на себя»: вовлечение группы в волонтёрскую (добровольческую) деятельность, формирование волонтёрского актива группы	все группы	сентябрь–октябрь ежегодно	Кураторы
5.	Участие группы во Всероссийской акции «Добрые дела» / региональных волонтёрских акциях (помощь ветеранам, благоустройство территории техникума, экологические субботники)	все группы	в течение всего периода обучения	Кураторы совместно с руководителем волонтёрского отряда
	3. Наставничество			
1.	День наставника специальности «Мастерская наставника»	все группы	ежегодно в ноябре	Председатель цикловой комиссии
2.	Закрепление за группами и обучающимися наставников из числа специалистов по обогащению полезных ископаемых и работников обогатительных фабрик горнодобывающих предприятий-партнёров; разработка индивидуальных программ наставничества	все группы	сентябрь ежегодно	Заведующий учебной и производственной практикой совместно с работодателями
3.	Мастер-классы и практикумы наставников по выполнению работ на оборудования, ведению технологической документации документации, использованию оборудования	группы старших курсов	в течение всего периода обучения	Наставники от предприятий-партнёров, мастера производственного обучения
4.	Наставническое сопровождение подготовки к демонстрационному экзамену и чемпионатам профессионального мастерства по направлению обогащения полезных ископаемых	группы выпускных курсов	ежегодно январь–июнь	Наставники от предприятий-партнёров, преподаватели профессионального цикла

5.	Наставничество для первокурсников «Старший товарищ»: помощь в адаптации к специальности обогащение полезных ископаемых, знакомство с оборудования, правилами работы на оборудовании	группы первого курса	сентябрь–декабрь первого учебного года	Кураторы, наставники-старшекурсники
6.	Итоговая церемония «Спасибо, наставник!»: подведение итогов наставнической деятельности, благодарственные письма наставникам	все группы	ежегодно в июне	Заведующий учебной и производственной практикой
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1.	День знаний	Все группы, Кураторы, преподаватели, родители первокурсников	1 сентября	Администрация, Кураторы, советник по воспитанию
2.	День окончания Второй мировой войны. День солидарности в борьбе с терроризмом	Все группы	3 сентября	Кураторы групп, советник директора по воспитанию
3.	Международный день распространения грамотности	Все группы	8 сентября	Кураторы, педагоги-предметники
4.	День туризма	Все группы, актив студенческого совета	27 сентября	Заместитель директора по воспитательной работе, советник директора по воспитанию, кураторы групп и студенческий совет
5.	День воссоединения Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области с Российской Федерацией	Все группы	30 сентября	Заместитель директора по воспитательной работе, советник директора по воспитанию, кураторы
6.	Международный День пожилых людей	Все группы, волонтёры	1 октября	Заместитель директора по воспитательной работе, советник директора по воспитанию, кураторы
7.	Международный день музыки	Все группы	1 октября	Творческие объединения, Кураторы, педагог-организатор
8.	День СПО	Все группы, педагогический коллектив, работодатели, социальные партнёры	2 октября	Заместитель директора по воспитательной работе, советник директора по воспитанию, кураторы групп, студенческий совет, заведующий отделением, преподаватели, мастера производственного

				обучения, творческие и волонтерские объединения
9.	День Учителя	Все группы, преподаватели	5 октября	Администрация, кураторы, студенческий совет, педагог-организатор
10.	Профессиональный праздник «День металлурга»: конкурс плакатов «Моя профессия — специалист по обогащению полезных ископаемых», выставка оборудования по обогащению полезных ископаемых и учебной технической документации специалиста по обогащению полезных ископаемых	Все группы	ежегодно в марте в рамках декады цикловой комиссии	Председатель цикловой комиссии
11.	День отца в России	Все группы, родители	третье воскресенье октября	Кураторы групп, советник директора по воспитанию
12.	Международный день школьных библиотек	Все группы	25 октября	Библиотекарь, кураторы, преподаватели
13.	День памяти жертв политических репрессий	Все группы	30 октября	Кураторы, советник директора по воспитанию
14.	День работников горнодобывающей промышленности: профессиональная встреча со специалистами обогащения полезных ископаемых предприятий Магаданской области, презентация современных технологий по обогащению полезных ископаемых	Все группы	последнее воскресенье октября	Председатель цикловой комиссии
15.	День народного единства	Все группы	04 ноября	Кураторы, советник директора по воспитанию
16.	День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России	Все группы	08 ноября	Кураторы, советник директора по воспитанию
17.	Праздник «Посвящение в студенты», Всемирный день ребенка	Первокурсники, студенты старших курсов, Кураторы	20 ноября	Администрация, кураторы групп, советник директора по воспитанию, студенческий совет
18.	День матери в России	Все группы, родители	29 ноября	Кураторы групп, советник директора по воспитанию, педагог-организатор
19.	День Государственного герба Российской Федерации	Все группы	последнее воскресенье ноября	Кураторы, советник директора по воспитанию
20.	День математика, тематические мероприятия	Все группы	01 декабря	Преподаватели математики, кураторы
21.	Информационный стенд, посвященный «Всемирному дню	Все группы	01 декабря	Кураторы, социальный педагог

	борьбы со СПИДом»			
22.	День неизвестного солдата. Возложение цветов к военным памятникам и мемориалам российских и советских воинов, погибших в боевых действиях на территории нашей страны и за ее пределами	Все группы, волонтёры	3 – 9 декабря	Кураторы, советник директора по воспитанию, студенческий совет
23.	Международный день добровольцев	Волонтёрский отряд, все группы	05 декабря	Советник директора по воспитанию, руководитель волонтёрского объединения, кураторы
24.	День Героев Отечества	Все группы	09 декабря	Кураторы, советник директора по воспитанию, преподаватели истории
25.	День Конституции Российской Федерации	Все группы	12 декабря	Преподаватели обществознания, кураторы, советник директора по воспитанию
26.	День спасателя Российской Федерации	Все группы	27 декабря	Кураторы, преподаватели, советник директора по воспитанию
27.	День российской печати	Все группы	13 января	Преподаватели обществознания, кураторы, советник директора по воспитанию
28.	Организация праздничных мероприятий «День российского студенчества»	Все группы	25 января	Кураторы, преподаватели, советник директора по воспитанию
29.	День полного освобождения Ленинграда от фашистов, день снятия блокады День освобождения Красной Армией крупнейшего «лагеря смерти» Аушвиц-Биркенау (Освенцима) –День памяти жертв Холокоста.	Все группы	27 января	Кураторы, библиотекарь, преподаватели
30.	Профессиональный квест «Специалист по обогащению полезных ископаемых будущего»: работа с технологическими картами, выполнение практических заданий на учебно-производственной оборудовании, проведение лабораторных анализов	Все группы	ежегодно в феврале	Председатель цикловой комиссии
31	День разгрома немецко-фашистских войск в Сталинградской битве	Все группы	2 февраля	Кураторы, преподаватели истории, советник директора по воспитанию
32.	День российской науки	Все группы	08 февраля	Преподаватели, кураторы,

				заведующий отделением
33.	Возложение цветов к обелиску воинам-интернационалистам, воинам, воевавшим в Афганистане (День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества)	Все группы	15 февраля	Кураторы, советник директора по воспитанию
34.	Международный день родного языка	Все группы	21 февраля	Преподаватели русского языка и литературы, кураторы
35.	День защитника отечества	Все группы	23 февраля	Администрация, кураторы, советник директора по воспитанию, студенческий совет
36.	День металлурга: торжественное мероприятие, встреча со специалистами обогащения полезных ископаемых горнодобывающих предприятий и ветеранами отрасли Магаданской области	все группы	последнее воскресенье февраля	Председатель цикловой комиссии
37.	Международному женскому дню	Все группы	8 Марта	Кураторы, студенческий совет, педагог-организатор
38.	Неделя детской и юношеской книги 1.03 - 450 –летие со дня выхода первой «Азбуки» (печатной книги для обучения письму ичтению) Ивана Федоровича (1574)	Все группы	Март- апрель	Библиотекарь, кураторы, преподаватели
39.	День воссоединения Крыма с Россией, тематические мероприятия	Все группы	18 марта	Кураторы, советник директора по воспитанию
40.	Всемирный день поэзии	Все группы	21 марта	Преподаватели, кураторы, библиотекарь
41.	Всемирный день театра	Все группы	27 марта	Творческие объединения, педагог-организатор, кураторы
42.	Единый день открытых дверей федерального проекта «Профессионалитет»	все группы	апрель (единая дата устанавливается ежегодно)	Заместитель директора по воспитанию, советник директора по воспитанию
43.	Всемирный день здоровья	Все группы	07 апреля	Руководитель физического воспитания, кураторы, советник директора по воспитанию
44.	День космонавтики»	Все группы	12 апреля	Кураторы, преподаватели, советник директора по воспитанию
45.	День памяти о геноциде советского народа нацистами и	Все группы	19 апреля	Кураторы, преподаватели

	их пособниками в годы Великой Отечественной войны			истории, советник директора по воспитанию
46.	Национальный день донора в России	Все группы	20 апреля	Кураторы, социальный педагог, советник директора по воспитанию
47.	Международный исторический диктант на тему событий Великой Отечественной войны «Диктант Победы»	Все группы		Преподаватели истории, кураторы, советник директора по воспитанию
48.	Праздник Весны и Труда: фестиваль профессионального мастерства «Мастер на все руки»	все группы	1 мая	Кураторы совместно с мастерами производственного обучения
49.	Праздничный концерт, посвященный Дню Победы (9 мая)	Все группы, преподаватели, родители	07-08 мая	Администрация, советник директора по воспитанию, кураторы, студенческий совет
50.	День детских общественных организаций России	Все группы, актив студенческого самоуправления	19 мая	Советник директора по воспитанию, студенческий совет, кураторы
51.	День славянской письменности и культуры	Все группы	24 мая	Преподаватели, кураторы, библиотекарь
52.	Международный день защиты детей»	Все группы, волонтёры	01 июня	Кураторы, педагог-организатор, советник директора по воспитанию
53.	День России	Все группы	12 июня	Администрация, кураторы, советник директора по воспитанию
54.	День памяти и скорби	Все группы	22 июня	Кураторы, советник директора по воспитанию, студенческий совет
55.	Выпускной вечер (приурочен к 26 июня (последняя суббота июня), День молодежи	Выпускные группы, студенты 1–3 курсов, родители, преподаватели	25 июня	Администрация, кураторы, советник директора по воспитанию, студенческий совет
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1.	Музейно-выставочная экспозиция «История специальности 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых»	Все группы специальности, абитуриенты	течение учебного года, ежегодное обновление	Председатель цикловой комиссии
2.	Тематическое оформление кабинетов и лабораторий: стенды по охране труда, технологические схемы обогащения, схемы устройства обогатительного оборудования, витрины «Коллекция руд и минералов Колымы», «Продукты обогащения: руда-	Все группы, проходящие практику в мастерских	август–сентябрь, обновление по необходимости	мастера производственного обучения

	концентрат-хворост»; символика специальности «Обогащение полезных ископаемых»			
3.	Стенд «Герои труда»: сведения о выдающихся специалистах по обогащению полезных ископаемых, лучших выпускниках специальности и ветеранах горнодобывающей отрасли	Все группы, выпускники	в течение всего периода обучения	Кураторы, советник директора по воспитанию
4.	Выставка технического творчества обучающихся: макеты карьеров и подземных горных выработок, модели маркшейдерских сетей, планы, разрезы, профили и наглядные пособия по маркшейдерскому делу	Студенты всех курсов, члены кружков технического творчества	приурочена к декаде цикловой комиссии (март)	Председатель цикловой комиссии
5.	Информационный стенд о предприятиях-партнёрах и их обогатительных фабриках: горнодобывающие предприятия, проектные и геодезические организации региона, сведения о практике, стажировках и вакансиях	Мастер производственного обучения, заместитель директора по УПР, социальные партнеры	ежегодное обновление	Мастер производственного обучения совместно с партнерами
6.	Книжная выставка профессиональной литературы по обогащению полезных ископаемых, дроблению, измельчению, флотации и гравитации, горной графике, геомеханике, охране недр, открытой и подземной разработке месторождений	Библиотекарь, председатель цикловой комиссии профессионального цикла	сентябрь, обновление на год	Библиотекарь, председатель цикловой комиссии
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1.	Всероссийский конкурс «История профессии в моей семье: суперпрофессиональная семья»	все группы	февраль–октябрь ежегодно	Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными движениями
2.	Конкурс инициатив родительских сообществ проекта Знание. Родители	все группы	ежегодно июнь–ноябрь	Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными движениями
3.	День матери	все группы	ежегодно ноябрь	Кураторы
4.	День отца	все группы	ежегодно март	Кураторы
5.	Профессиональная встреча «Мой родитель – Профессионал!»	все группы	в течение всего периода обучения	Кураторы
6.	Церемония чествования семейных трудовых династий профессии/специальности	все группы	октябрь	Кураторы, советник директора по воспитанию
7.	Совместное с родителями мероприятие, посвящённое специальности «Обогащение полезных ископаемых»:	все группы	первое воскресенье сентября	Кураторы совместно с советником директора по воспитанию

	семейный профессиональный праздник, экскурсия в учебные лаборатории, демонстрация оборудования обогатительных фабрик, чествование родителей — работников горнодобывающей отрасли			
8.	Родительский лекторий «Профессия моего ребёнка»: востребованность специалистов по обогащению полезных ископаемых в Магаданской области, особенности работы на дробильном и другом оборудовании, требования безопасности, перспективы трудоустройства и карьерного роста	группы первого курса	ежегодно в ноябре	Заведующий учебной и производственной практикой
9.	Привлечение родителей к подготовке и проведению Дня открытых дверей и профориентационных мероприятий	все группы	апрель	Кураторы
	7. Самоуправление			
1.	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры профессии/специальности»	группы второго–четвёртого курсов	апрель	Кураторы, советник директора по воспитанию
2.	Работа волонтёрского отряда: участие обучающихся в экологических акциях, благоустройстве территорий, профориентационных мероприятиях и проектах по популяризации обогащения полезных ископаемых; формирование актива волонтёров-обогатителей	все группы	в течение всего периода обучения	Кураторы, советник директора по воспитанию, педагог дополнительного образования
	8. Профилактика и безопасность			
1.	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!»	все группы	ежегодно май – октябрь	Социальный педагог
2.	Инструктажи и практические занятия по охране труда и технике безопасности при работе в учебных мастерских, на производственной практике	все группы	сентябрь, перед началом каждой практики	Мастера производственного обучения
3.	Профилактические беседы и практические занятия по охране труда при выполнении маркшейдерских работ: безопасность на карьерах и в подземных горных выработках, работа вблизи горного оборудования, правила использования измерительных приборов, действия при обнаружении признаков деформации горного массива	все группы	ежегодно сентябрь, март	Преподаватели профессионального цикла, специалисты по охране труда горнодобывающих предприятий-партнёров
4.	Обучение приёмам оказания	группы второго курса	ежегодно в	Преподаватель

	первой помощи при травмах во время работы за дробильным и другим оборудованием, при проведении лабораторных исследований		октябре	безопасности жизнедеятельности
5.	Профилактика деструктивного поведения, вовлечения в неформальные молодёжные объединения: социально-психологическое тестирование, индивидуальные и групповые консультации	все группы	в течение всего периода обучения	Педагог-психолог, социальный педагог
6.	Мероприятия по безопасности в цифровой среде: профилактика кибербуллинга, защита персональных и производственных данных, безопасная работа с электронной горной графической документацией и специализированным обогатительным программным обеспечением	все группы	ежегодно февраль	Социальный педагог совместно с преподавателем информатики
7.	Объектовые тренировки по эвакуации, занятия по противопожарной безопасности и безопасному поведению на учебных и производственных объектах	все группы	ежегодно сентябрь, апрель	Главный специалист по охране труда
8.	Мониторинг семей обучающихся, находящихся в трудной жизненной ситуации; индивидуальные профилактические программы сопровождения обучающихся «группы риска»	по необходимости	в течение всего периода обучения	Социальный педагог, кураторы
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1.	Волонтёрская акция «Безопасная горная территория»: участие обучающихся совместно с обогатительными фабриками предприятий в информационно-просветительских мероприятиях по безопасному поведению вблизи горных выработок и нарушенных территорий	группы старших курсов	ежегодно май, октябрь	Председатель цикловой комиссии, работодатели
2.	Заключение и актуализация договоров с горнодобывающими предприятиями, маркшейдерскими службами, проектными и геодезическими организациями для проведения практик, экскурсий и стажировок	-	ежегодно, август–сентябрь	Заведующий учебной и производственной практикой
3.	Мастер-классы специалистов предприятий-партнёров по современным технологиям обогащения полезных ископаемых: мельницы мокрого самоизмельчения и полусамоизмельчения, вертикальные мельницы, конусные дробилки с гидравлической регулировкой, центробежные концентраторы	все группы	в течение учебного года, не реже 1 раза в семестр	Председатель цикловой комиссии, работодатели

4.	Выездные занятия на горнодобывающих объектах: знакомство с работой обогатительных фабрик, выполнением съёмок, ведением горной графической документации и контролем параметров горных работ	группы второго–третьего курсов	в течение учебного года	Председатель цикловой комиссии, работодатели
5.	Открытая дискуссионная площадка «Диалог с работодателем»: обсуждение требований рынка труда, перспектив отрасли, ожиданий от молодых специалистов	группы выпускных курсов	ежегодно в ноябре	Заведующий учебной и производственной практикой
6.	Социально-экологический проект совместно с предприятием-партнёром: участие в мониторинге состояния нарушенных земель и наблюдениях за устойчивостью бортов карьеров, отвалов и других горнотехнических объектов	группы старших курсов	ежегодно в течение учебного года	Советник директора по воспитанию, работодатели
7.	Экскурсии на горнодобывающие предприятия Магаданской области и в профильные организации для знакомства с работой специалистов по обогащению полезных ископаемых	группы первого–второго курсов	в течение всего периода обучения	Кураторы, мастера производственного обучения
8.	Участие представителей предприятий-партнёров в государственных и региональных праздниках, торжественных мероприятиях техникума (День знаний, выпускной, чествование династий)	все группы	по плану основных мероприятий	Советник директора по воспитанию
9.	Презентационные акции предприятий-партнёров: дни горнодобывающих компаний, презентации вакансий, демонстрация оборудования и специализированного программного обеспечения по обогащению полезных ископаемых	все группы	ежегодно, по согласованию с партнёрами	Заведующий учебной и производственной практикой
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1.	Социально-психологическое тестирование	группы первого курса	сентябрь – октябрь первого года обучения	Педагог-психолог
2.	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	группы старших курсов	сентябрь – октябрь учебного года старших курсов	Заведующий учебной и производственной практикой
3.	Конкурс профессионального мастерства «Лучший специалист по обогащению полезных ископаемых»: выполнение лабораторных исследований, работы на дробильных установках, мельницах	группы старших курсов	ежегодно в октябре	Председатель цикловой комиссии
4.	Ярмарка вакансий и День карьеры с участием горнодобывающих предприятий, проектных и геодезических организаций,	группы выпускных курсов	ежегодно в апреле	Заведующий учебной и производственной практикой

	имеющих обогатительные фабрики			
5.	Экскурсии на горнодобывающие предприятия Магаданской области для углублённого знакомства с работой обогатительных фабрик и условиями труда	группы первого–второго курсов	в течение всего периода обучения	Мастера производственного обучения
6.	Встречи с ведущими специалистами по обогащению полезных ископаемых и горными инженерами Магаданской области, ветеранами отрасли и представителями профессиональных династий	все группы	ежегодно сентябрь–май	Советник директора по воспитанию
7.	Участие в региональных и всероссийских конкурсах профессионального мастерства по направлению обогащение полезных ископаемых	группы старших курсов	ежегодно по графику чемпионатов	Председатель цикловой комиссии
8.	Подготовка к демонстрационному экзамену	группы выпускных курсов	ежегодно январь–июнь	Председатель цикловой комиссии
9.	Индивидуальное консультирование по вопросам карьеры, трудоустройства на обогатительные фабрики горнодобывающих предприятий, проектных и геодезических организациях	группы выпускных курсов	в течение всего периода обучения	Педагог-психолог, заведующий учебной и производственной практикой
10.	Деятельность клуба «Амбассадоры специальности — будущие специалисты по обогащению полезных ископаемых Магаданской области»	группы второго–четвёртого курсов	в течение всего периода обучения	Советник директора по воспитанию