Министерство образования Магаданской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Магаданский политехнический техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность

21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

На базе среднего общего образования

Форма обучения очная

Квалификация (и) выпускника
техник

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 _____ Сиротов А.А. _____ М.П.
Должность *ФИО* *подпись*

МФ АО «Полиметалл УК»
Директор _____ Симон Л.В. _____ М.П.
Должность *ФИО* *подпись*

АО «Сусуманский горно-обогатительный комбинат «Сусуманзолото»
Генеральный директор _____ Поленов 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
Алексеенко Т.И. – преподаватель, председатель ЦК горно-геологических дисциплин, руководитель образовательной программы по специальности 21.02.13 Геологическая, съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых
Ботвинкин Д.В. – главный геолог АО АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото»
Сидоров С.А. – руководитель учебного центра АО «Полюс Магадан»
Маркова О.А. – специалист по подбору персонала АО «Павлик»
Вольф Ю.В. – геолог 1 категории МФ АО «Полиметалл УК»
Аксаментова И.С. – преподаватель
Бредехина Е.А. – преподаватель
Васильченко О.В. – преподаватель
Высочина И.Л. – преподаватель
Горбачевская С.В. – преподаватель
Гриневич Е.В. – преподаватель
Дагаева Ш.Б. – преподаватель
Исаева Ж.А. – преподаватель
Киреева Г.Б. – преподаватель
Кормушин Т.А. – преподаватель
Леонова И.В. – преподаватель
Литуева Л.В. – преподаватель
Линькова О.В. – преподаватель
Лихачева О.В. – преподаватель
Малхасян А.А. – преподаватель
Мусина Е.Р. – преподаватель
Окоемова А.С. – преподаватель
Черненко В.Д. – преподаватель
Черноволова Ю.Н. – преподаватель

Перечень работодателей - представители кластера, участвующие в разработке данной ОПОП-П

АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото»
МФ АО «Полиметалл УК»
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....7

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы....9

4.1. Общие компетенции....9

4.2. Профессиональные компетенции....12

4.3. Матрица компетенций выпускника....25

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы....38

5.1. Учебный план....38

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы....41

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)....43

5.4. Календарный учебный график....50

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей....52

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы....52

5.7. Практическая подготовка....52

5.8. Государственная итоговая аттестация....53

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы....53

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы....53

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий54

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы....54

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы....55

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 разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 июля 2023 г. № 611 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений 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 профессионального 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 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых (Приказ Минпросвещения России от 26 июля 2022 г. № 611);

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»;

Постановление Минтруда РФ от 20.12.2002 №82 «Об утверждении квалификационного справочника должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр», Раздел III «Должности специалистов», «Техник–геолог».

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 января 2017 № 52н «Об утверждении профессионального стандарта «Горнорабочий»;

Постановление Минтруда РФ от 17 февраля 2000 г. № 16 «Об утверждении единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих», Выпуск 5, Раздел «Геологоразведочные и топографо-геодезические работы», «Промывальщик геологических проб»;

Постановление Минтруда РФ от 17 февраля 2000 г. № 16 «Об утверждении единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих», Выпуск 5, Раздел «Геологоразведочные и топографо-геодезические работы», «Отборщик геологических проб».

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)	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 января 2017 № 52н «Об утверждении профессионального стандарта «18.001 Горнорабочий»	
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 26 июля 2022 г. № 611	
Квалификация (-и) выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	16292 Отборщик геологических проб 11710 Горнорабочий на геологических работах 17391 Промывальщик геологических проб	
Направленности (при наличии)		
Нормативный срок реализации на базе СОО	1 год 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе СОО	2952	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	1 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	2952	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**1898**	**1898**
социально-гуманитарный цикл	380	380
общепрофессиональный цикл	644	644
профессиональный цикл	874	874
в т.ч. практика:	432	432
- учебная	180	180
- производственная	252	252

Вариативная часть образовательной программы (включая ООД)	**838**	**620**
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	*370*	*354*
ОП.13* Особенности разведки россыпного золота	78	78
$ОП_{ц}$.14 Горно-геологические программы САПР	68	68
ОП.15 Основы технологии освоения и отработки месторождений полезных ископаемых	72	72
ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	152	136
ГИА в форме демонстрационного экзамена	**216**	
Всего	**2952**	**2518**

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	18.001 Горнорабочий	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 января 2017 № 52н	ОТФ С – Выполнение вспомогательных операций при проведении геологических и маркшейдерских работ в горнодобывающих организациях	ТФ С/01.3 Выполнение подсобных операций при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых

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 квалификационный справочник должностей руководителей,	Квалификационный справочник должностей руководителей	техник–геолог	Принимает участие в выполнении работы по геологическому изучению недр и решении других геологических задач. Участвует

	специалистов и других служащих (ЕКС), 2002	и специалистов организаций геологии и разведки недр		в выполнении опытно-методических и тематических работ. Участвует в организации, проведении и ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов. Проводит описание и замеры объектов геологических наблюдений (обнажение, канава, шурф, скважина и т.п.). Осуществляет отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб, а также их оформление, упаковку и отправку для последующего изучения и анализа. Ведет первичную геологическую документацию и осуществляет ее обработку, учет и хранение. Участвует в подготовке текстовых, табличных и графических материалов. Выполняет техническую корректировку текста и оформление геологических отчетов, а также других отчетных материалов. Участвует в подготовке и оформлении проектно-сметной, производственной документации, отчетности и оперативной информации о ходе выполнения геологических работ. Контролирует соблюдение требований, предъявляемых к качеству геологических работ, мер по охране недр и окружающей среды, правил по охране труда, противопожарной защиты работниками, занятыми на геологических работах.
2	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2000	Геологоразведочные и топографо-геодезические работы	отборщик геологических проб 4 разряда	Отбор бороздовых, задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах. Оконтуривание и выкалывание горной породы с высокой точностью и строгими допусками с помощью

				отбойных молотков, перфораторов, пневматических и электрических пробоотборников и вручную. При необходимости - бурение шпуров, пропиливание борозд, замер сечения борозды, площади задирки, объема и массы проб. Маркировка и упаковка проб. Перемещение и закрепление полков. Подготовка пробоотборников, отбойных молотков и перфораторов к работе, подключение их к электро- и воздухопроводной сети. Отбор донных проб на море и других водоемах на глубине до 1500 метров. Техническое обслуживание используемого оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе. Ведение технической документации. Учет и хранение проб.
3	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2000	Геологоразведочные и топографо-геодезические работы	промывальщик геологических проб 2 разряда	Промывка шлиховых проб под руководством промывальщика геологических проб более высокой квалификации. Участие в загрузке песков в лотки, ковши, на промывочные приборы и установки, их протирке, промывке зернистого материала, осаждении тяжелых фракций. Выгрузка, просушка и упаковка шлихов.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов
подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований	ПМ.02 Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований
управление персоналом структурного подразделения	ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения
ведение горно-буровых работ	ПМ.04 Ведение горно-буровых работ
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей	

служащих	
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 ОК	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 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)
		Знания:
		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	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		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
		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 цифровые средства

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
		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
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
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
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:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение

	осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		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	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
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		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
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
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
Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	ПК 1.1. Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	**Навыки:**
		полевых и исследовательских работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых
		ориентирования на местности
		Умения:
		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
		Знания:
		основной классификации и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях
		геологических методов исследований; геологии изучаемого района
		передовой отечественный и зарубежный опыт в области проведения

		геологоразведочных работ
		основ геологии, экономики минерального сырья и геологоразведочных работ
		сведений о геологии изучаемого района работ, технологию и методику геологоразведочных работ
	ПК 1.2. Разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований	**Навыки:**
		использования современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
		Умения:
		разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применять их на практике
		Знания:
		технологию и методику геологоразведочных работ
		основы планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр
	ПК 1.3. Выполнять полевое обследование месторождений полезных ископаемых	**Навыки:**
		выполнения геологосъемочных работ
		Умения:
		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
		Знания:
		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 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 1.4. Использовать современные технологии поиска и разведки месторождений полезных ископаемых	**Навыки:**
		внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
		Умения:
		выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач
		Знания
		принципы и современные методы
		методика и технику проведения полевых работ
		методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ
		методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований
	ПК 1.5. Выполнять предварительную обработку результатов полевых работ с применением современных программных средств	**Навыки:**
		камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и компьютерных технологий.
		Умения:
		предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал
		обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала
		обрабатывать результаты измерений в специализированных программах
		Знания
		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
	ПК 1.6. Проводить описание и замеры объектов геологических наблюдений	**Навыки:**
		исследования геологических обнажений;
		производства замеров объектов наблюдений
		Умения:
		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
		Знания:
		порядок описания обнажений
		генетические признаки пород
		состав и свойства пород
		текстуры
		классификацию горных пород по размерам зерна
	ПК 1.7. Осуществлять отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб	**Навыки:**
		отбора образцов и проб и подготовки их к полевым и лабораторным анализам
		Умения:
		отбирать, обрабатывать и подготавливать пробы
		привязывать точки пробоотбора
		документировать и нумеровать маршрутные пробы
		Знания:
		виды опробования, способы и методики отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов
		особенностей пробоотбора для специализированных исследований
	ПК 1.8. Выполнять физический анализ образцов и проб в полевых условиях	**Навыки:**
		выполнения физического анализа образцов и проб в полевых условиях
		Умения:
		анализировать образцы и пробы горных пород физическими методами с соблюдением правил техники безопасности
		оценивать содержание полезного ископаемого в пробе
		определять отдельные физико-механические свойства породы и руды
		пользоваться необходимой справочной литературой при проведении аналитических исследований
		Знания:
		теоретические основы и законы аналитической химии
		методы, аппаратуру и технику выполнения анализов; организацию и методы геохимических исследований
Подготовка материалов и оборудования для	ПК 2.1. Организовывать и управлять процессами подготовки геологических	**Навыки:**
		организации и управления процессами подготовки геологических материалов,

проведения поисково – разведочных работ и геологических исследований	материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием	снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием
		Умения:
		изучать проекты геологоразведочных работ;
		анализировать геологическое задание
		определять виды и типы дополнительных материалов по району работ
		Знания:
		основные сведения о геологии района работ
		содержание геологического задания
		основные принципы работы в геологических фондах
		законы и иные нормативно – правовые акты в области недропользования
	ПК 2.2. Определять виды и типы материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований	**Навыки:**
		определения видов и типов материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований
		Умения:
		комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием
		Знания:
		материалы, снаряжение, техники и оборудование для проведения геологических исследований
	ПК 2.3. Осуществлять самостоятельный контроль подготовки материалов и оборудования	**Навыки:**
		самостоятельного контроля и подготовки материалов и оборудования
		Умения:
		производить осмотр состояния оборудования до и после выполнения работ, анализировать, выявлять неисправности, контролировать наличие полного комплекта оборудования и вспомогательного оборудования
		Знания:
		технические паспорта оборудования, порядок проведения поверок
	ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений	**Навыки:**
		проведения геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий
		обработки разнородной геологической информации для целей составления и обновления геологических карт
		Умения:
		использовать электронные методы измерений при геологических съемках
		создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде
		Знания:

		возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт
		инновационные методы геологоразведочных работ
	ПК 2.5. Использовать специальные геологические приборы и инструменты, предназначенные для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнять их исследование, поверки и юстировку	**Навыки:**
		эксплуатации специальных геологических приборов и инструментов
		Умения:
		эксплуатировать геологические приборы и инструменты
		осуществлять уход и поверки приборов;
		соблюдать правила хранения и транспортировки
		Знания:
		виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований
Управление персоналом структурного подразделения	ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых	**Навыки:**
		планирования мероприятий и организации работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
		Умения:
		проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест
		мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам
		Знания:
		основные принципы организации работы
		методика проведения инструктажей
		порядок организации работ по нарядам и распоряжениям
		правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций;
		организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства геологических работ
	ПК 3.2. Принимать решения по комплектованию структурного подразделения исполнителей и организации работы структурного	**Навыки:**
		участия в проведении производственных совещаний;
		участия в обучении персонала и оценке знаний персонала
		Умения:
		распределять обязанности для подчиненного персонала
		выполнять подбор и расстановку персонала
		организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями

		Знания:
		основы комплектования бригад исполнителей и организации их работы
		методики аттестации персонала и рабочих мест;
		документацию, регламентирующую работу с персоналом
	ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	**Навыки:**
		участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ
		анализа нарушений в работе подразделения
		участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения
		Умения:
		оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения
		контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности
		Знания:
		способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
		основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ
	ПК 3.4. Обеспечивать безопасное проведение работ	**Навыки:**
		анализа и оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения с применением информационно-компьютерных технологий
		обеспечения безопасности труда на производственном участке
		Умения:
		обеспечивать выполнение производственных заданий
		контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения;
		рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности
		осуществлять контроль качества выполняемых работ
		осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации приборов, оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения;
		использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач

		Знания:
		действующие нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества)
		основы менеджмента, структура организации;
		цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства
		механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда
		основы управленческого учета
		основные технико-экономические показатели производственной деятельности
		порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства
		задачи и содержание автоматизированной системы управления производством
		социально-психологические основы руководства коллективом
		правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда, виды и периодичность инструктажа
		средства индивидуальной защиты
		законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды
Ведение горно – буровых работ	ПК 4.1. Выбирать технологию, оборудование, элементы крепления, инструменты для поверхностных и подземных проходческих работ	**Навыки:**
		выбора технологии и оборудования для горнопроходческих работ
		Умения:
		выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования
		организовывать буровые работы в карьере
		Знания:
		типы врубов и их назначение
		классификация горного и бурового оборудования
		виды креплений
	ПК 4.2. Принимать меры к предупреждению отказов и аварий	**Навыки:**
		эксплуатации и выявления неисправностей горного оборудования и транспорта
		Умения:
		эксплуатировать основное и вспомогательное оборудование буровых и проходческих работ
		работать с приборами для бурения

		Знания:
		общее устройство и принцип работы основного бурового и проходческого оборудования
	ПК 4.3. Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив скважин при проведении горных работ	**Навыки:**
		ведения полевой документации скважин и горных выработок
		Умения:
		оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами
		составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок
		составлять паспорта БВР
		составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин
		Знания:
		содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ
		классификацию горной графической документации
		алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами
	ПК 4.4 Оформлять документацию и производить расчеты, связанные с горнопроходческими и буровыми работами	**Навыки:**
		ведения полевой документации скважин и горных выработок
		Умения:
		оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами
		составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок
		составлять паспорта БВР
		составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин
		Знания:
		содержание, назначение масштабы и типы технологических схем, планов горных работ
		классификацию горной графической документации
		алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами
	ПК 4.5. Обеспечивать безопасность проведения буровых и горных работ	**Навыки:**
		обеспечивать безопасное ведение горных работ и рациональное извлечение полезных ископаемых из недр

		Умения:
		обеспечивать безопасное проведение работ по бурению скважин
		Знания:
		схемы расположения шпуров в забое, назначение шпуров и последовательность их взрывания
		основы законодательства об охране труда при проведении буровых и проходческих работах
		правила пожарной безопасности
		назначение плана ликвидации аварий, порядок его составления и ввода в действие и действия персонала в случае возникновения аварий
		ответственность за нарушение требований охраны труда
	ПК 4.6. Выбирать способ разработки месторождений полезных ископаемых	**Навыки:**
		составления проектов геологоразведочных работ
		Умения:
		производить все операции проходческого цикла при проведении подземных горизонтальных и наклонных горных выработок
		Знания:
		способы подготовки горных пород к выемке
		подземные выработки и способы вскрытия при подземной разработке месторождения
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.1. Отбирать геологические пробы	**Навыки:**
		отбор бороздовых, задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах
		Умения:
		оконтуривание и выкалывание горной породы с высокой точностью и строгими допусками с помощью отбойных молотков, перфораторов, пневматических и электрических пробоотборников и вручную
		бурение шпуров, пропиливание борозд, замер сечения борозды, площади задирки, объема и массы проб
		маркировка и упаковка проб
		перемещение и закрепление полков
		подготовка пробоотборников, отбойных молотков и перфораторов к работе, подключение их к электро- и воздухопроводной сети
		отбор донных проб на море и других водоемах на глубине до 1500 метров
		техническое обслуживание используемого оборудования, выявление и

		устранение мелких неисправностей в его работе
		ведение технической документации
		учет и хранение проб
		Знания:
		основы микротектоники, текстур и структур руд
		физические свойства горных пород и направление линий раскола
		методы использования линий раскола
		устройство, конструкции, правила эксплуатации пневматического и электрического инструмента, схемы расположения шпуров и их глубину
		виды применяемых инструментов
		технические условия и стандарты на отбор геологических проб и разработку породы ручным и механизированным способами
		правила пользования установленной сигнализацией
		устройство технических средств и технологию донного пробоотбора
	ПК 5.2 Выполнять подсобные операции при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых	**Навыки:**
		получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подсобным операциям при геологических работах
		проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры
		расчистка и обнажение коренных пород
		зарисовка и оформление первичной документации горных выработок
		разметка мест опробования горных выработок
		отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород
		отбор и переноска проб воды, регистрация их в журнале
		контрольный промер глубины скважины
		выполнение геологических исследований буровых скважин
		классификация горных пород по категориям
		наблюдение за полнотой и качеством выемки из недр полезного ископаемого, за оползневыми проявлениями и своевременное предупреждение о них
		уход за геодезическими приборами и инструментом
		ведение первичной документации горных выработок
		Умения:
		определять по внешним признакам наличие полезного ископаемого в

		выемочных единицах, разновидности горных пород и руд
		выполнять и размножать простейшие чертежи
		применять специальные способы, приборы и приспособления для геологических и геофизических исследований буровых скважин
		применять эталонную коллекцию при классификации горных породы и полезных ископаемых по отобранным пробам
		различать и применять условные обозначения для геологических планов и разрезов
		применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях
		оказывать первую помощь пострадавшему
		оформлять первичную и чистовую геологическую документацию горных выработок и буровых скважин
		Знания:
		классификация горных пород, петрографические характеристики
		внешние признаки, характеризующие геологическое строение массива в районе ведения горных работ, литологические особенности месторождения, наличие и состав полезного ископаемого
		способы и методы замеров: элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений; гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам; гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам; мощности продуктивного пласта полезных ископаемых и вмещающих горных пород; тектонических трещин и трещиноватости
		правила построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок
		правила подготовки проб и образцов и оформления сопроводительных документов (накладной)
		виды неисправностей в работе обслуживаемых приборов и механизмов, способы их выявления и устранения в соответствии со своей компетенцией
		правила оказания первой помощи пострадавшему
		требования жетонной (электронной) системы контроля спуска - выезда и нарядов-допусков в подземных горных организациях
		план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в горной организации
		требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной

		безопасности на рабочем месте при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых
		правила оформления первичной и чистовой геологической документации горных выработок и буровых скважин
	ПК 5.3 Промывать и доводить массовые шлиховые пробы на специализированных приборах	**Навыки:**
		промывки и доводки массовых шлиховых проб на специализированных приборах
		Умения:
		промывка и доводка массовых шлиховых проб в лотках, ковшах, на промывочных и доводочных приборах или установках
		загрузка песков, их просеивание, промывка зернистого материала, освобождение от глинистого вещества (отмучивание), концентрация тяжелых фракций
		упаковка намытого из проб металла с указанием номеров проб
		ведение учета промывки проб
		Знания:
		основные правила промывки и установления концентрации геологических проб
		состав минералов, часто встречающихся в шлихах; внешние признаки металлосодержащих и пустых пород, назначение, правила и приемы промывки и доводки шлиховых проб
		технологические режимы работы промывочных и доводочных приборов и установок в зависимости от вещественного состава песков; правила маркировки, упаковки и учета промытых проб. классификацию рыхлых горных пород по промывистости и способы их отмачивания в воде
		виды полезных и сопутствующих минералов
		влияние скорости движения воды на выделение шлихов из песков
		правила обработки шлиховых 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

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 ФГОС СПО	ВД 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 5.2 Выполнять подсобные операции при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых	18.001 Горнорабочий	ОТФ С Выполнение вспомогательных операций при проведении геологических и маркшейдерских работ в горнодобывающих организациях	ТФ С/01.3 Выполнение подсобных операций при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых

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 01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	ПК 1.1 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Участвует в выполнении опытно-методических и тематических работ.
		ПК 1.2 Разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов	Принимает участие в выполнении работы по геологическому изучению недр и решении других

		исследований	служащих (ЕКС), 2019	организаций геологии и разведки недр	геологических задач. Участвует в выполнении опытно-методических и тематических работ.
		ПК 1.3 Выполнять полевое обследование месторождений полезных ископаемых	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Принимает участие в выполнении работы по геологическому изучению недр и решении других геологических задач.
		ПК 1.4 Использовать современные технологии поиска и разведки месторождений полезных ископаемых	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Принимает участие в выполнении работы по геологическому изучению недр и решении других геологических задач. Участвует в выполнении опытно-методических и тематических работ.
		ПК 1.5 Выполнять предварительную обработку результатов полевых работ с применением современных программных средств	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Принимает участие в выполнении работы по геологическому изучению недр и решении других геологических задач. Участвует в выполнении опытно-методических и тематических работ.
		ПК 1.6 Проводить описание и замеры объектов геологических наблюдений	Единый квалификационный справочник должностей руководителей,	Квалификационный справочник должностей руководителей и	Проводит описание и замеры объектов геологических наблюдений

			специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	специалистов организаций геологии и разведки недр	(обнажение, канава, шурф, скважина и т.п.). Участвует в выполнении опытно-методических и тематических работ.
		ПК 1.7 Осуществлять отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Проводит описание и замеры объектов геологических наблюдений (обнажение, канава, шурф, скважина и т.п.). Осуществляет отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб, а также их оформление, упаковку и отправку для последующего изучения и анализа.
		ПК 1.8 Выполнять физический анализ образцов и проб в полевых условиях	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Участвует в выполнении опытно-методических и тематических работ.
	ВД 02 Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково – разведочных работ и геологических исследований	ПК 2.1 Организовывать и управлять процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Участвует в организации, проведении и ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого оборудования, приборов,

					инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов.
		ПК 2.2 Определять виды и типы материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Участвует в организации, проведении и ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов.
		ПК 2.3 Осуществлять самостоятельный контроль подготовки материалов и оборудования	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Участвует в организации, проведении и ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов.
		ПК 2.4 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки	Участвует в выполнении опытно-методических и тематических работ. Ведет первичную геологическую документацию и

				недр	осуществляет ее обработку, учет и хранение. Участвует в подготовке текстовых, табличных и графических материалов. Участвует в подготовке и оформлении проектно-сметной, производственной документации, отчетности и оперативной информации о ходе выполнения геологических работ.
		ПК 2.5 Использовать специальные геологические приборы и инструменты, предназначенные для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнять их исследование, поверки и юстировку	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Участвует в организации, проведении и ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов.
	ВД 03 Управление персоналом структурного подразделения	ПК 3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки	Участвует в организации, проведении и ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого

				недр	оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов.
		ПК 3.2 Принимать решения по комплектованию структурного подразделения исполнителей и организации работы структурного подразделения	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Участвует в организации, проведении и ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов.
		ПК 3.3 Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Контролирует соблюдение требований, предъявляемых к качеству геологических работ, мер по охране недр и окружающей среды, правил по охране труда, противопожарной защиты работниками, занятыми на геологических работах.
		ПК 3.4 Обеспечивать безопасное проведение работ	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов	Контролирует соблюдение требований, предъявляемых к качеству геологических

			служащих (ЕКС), 2019	организаций геологии и разведки недр	работ, мер по охране недр и окружающей среды, правил по охране труда, противопожарной защиты работниками, занятыми на геологических работах.
	ВД 04 Ведение горно – буровых работ	ПК 4.1 Выбирать технологию, оборудование, элементы крепления, инструменты для поверхностных и подземных проходческих работ	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Участвует в организации, проведении и ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов.
		ПК 4.2 Принимать меры к предупреждению отказов и аварий	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Участвует в организации, проведении и ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов.
		ПК 4.3 Проводить и контролировать вентиляцию, освещение,	Единый квалификационный справочник должностей	Квалификационный справочник должностей	Участвует в организации, проведении и

		водоотлив скважин при проведении горных работ	руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	ликвидации полевых геологических работ, получении и сдаче на хранение необходимого оборудования, приборов, инструментов и полевого снаряжения, камеральной обработке полевых материалов.
		ПК 4.4 Оформлять документацию и производить расчеты, связанные с горнопроходческими и буровыми работами	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Осуществляет отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб, а также их оформление, упаковку и отправку для последующего изучения и анализа. Ведет первичную геологическую документацию и осуществляет ее обработку, учет и хранение. Участвует в подготовке текстовых, табличных и графических материалов. Выполняет техническую корректировку текста и оформление геологических отчетов, а также других отчетных материалов. Выполняет техническую

					корректировку текста и оформление геологических отчетов, а также других отчетных материалов. Участвует в подготовке и оформлении проектно-сметной, производственной документации, отчетности и оперативной информации о ходе выполнения геологических работ.
		ПК 4.5 Обеспечивать безопасность проведения буровых и горных работ	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Контролирует соблюдение требований, предъявляемых к качеству геологических работ, мер по охране недр и окружающей среды, правил по охране труда, противопожарной защиты работниками, занятыми на геологических работах.
		ПК 4.6 Выбирать способ разработки месторождений полезных ископаемых	Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019	Квалификационный справочник должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр	Принимает участие в выполнении работы по геологическому изучению недр и решении других геологических задач
ВД по запросу	ВД 05 Освоение видов работ	ПК 5.1 Отбирать	Единый тарифно-	Геологоразведочные	Отбор бороздовых,

работодателя	по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	геологические пробы	квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019	и топографо-геодезические работы	задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах. Оконтуривание и выкалывание горной породы с высокой точностью и строгими допусками с помощью отбойных молотков, перфораторов, пневматических и электрических пробоотборников и вручную. При необходимости - бурение шпуров, пропиливание борозд, замер сечения борозды, площади задирки, объема и массы проб. Маркировка и упаковка проб. Перемещение и закрепление полков. Подготовка пробоотборников, отбойных молотков и перфораторов к работе, подключение их к электро- и воздухопроводной сети. Отбор донных проб на море и других водоемах на глубине до 1500

					метров. Техническое обслуживание используемого оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе. Ведение технической документации. Учет и хранение проб.
		ПК 5.3 Промывать и доводить массовые шлиховые пробы на специализированных приборах	Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019	Геологоразведочные и топографо-геодезические работы	Промывка шлиховых проб под руководством промывальщика геологических проб более высокой квалификации. Участие в загрузке песков в лотки, ковши, на промывочные приборы и установки, их протирке, промывке зернистого материала, осаждении тяжелых фракций. Выгрузка, просушка и упаковка шлихов.

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	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3
СГ.00	***Социально-гуманитарный цикл***																																			
СГ.01	История России	О	О		О	О	О	О		О									О																	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О	О				О	О	О	О	О	О	О	О	О		О		О	О	О	О			О			О					
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О																												
СГ.04	Физическая культура				О				О																												
СГ.05	Основы бережливого производства	О	О		О	О	О	О		О									О		О				О	О										
СГ.06	Основы финансовой грамотности	О	О	О	О	О	О	О	О	О																										
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**																																			
ОП.01	Основы геодезии, картографии и маркшейдерских работ	О	О	О	О	О		О			О	О	О	О	О	О						О	О					О			О					
ОП.02	Гидрогеология	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О		О				О			О			О		О		О						
ОП.03	Минералогия, петрография и структурная геология	О	О	О	О	О		О			О	О	О			О	О	О	О																	
ОП.04	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности	О	О	О	О	О	О	О		О					О							О		О		О					О					
ОП.05	Математическая обработка поисково-разведочных работ	О	О	О	О	О	О	О				О		О	О	О		О													О					
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация	О	О		О					О						О			О	О	О		О			О		О								
ОП.07	Аналитическая химия	О	О		О	О		О			О		О		О	О	О	О			О					О		О		О						
ОП.08	Геология	О	О	О	О	О		О			О	О	О			О	О		О																	
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности	О	О	О	О	О				О																										
ОП.10	Месторождения полезных ископаемых	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О		О																				
ОП.11	Геоморфология	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О																				
ОП.12	Геохимические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О																			
ОП.13*	Особенности разведки россыпного золота	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О					О																			
ОП.14ц	Горно-геологические программы САПР	О	О	О	О	О	О	О		О					О							О														
ОП.15*	Основы технологии освоения	О	О	О	О	О	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	1.7	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	5.1	5.2	5.3
	и отработки месторождений полезных ископаемых																																		
П.00	**Профессиональный цикл**																																		
ПМ.01	Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов																																		
МДК.01.01	Методы проведения полевых геологических исследований	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	
МДК.01.02	Лабораторные методы геологических исследований	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	О	О																	
ПП.01	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О																	
ПМ.02	Подготовка материалов и оборудования для поисково-разведочных работ и геологических исследований																																		
МДК.02.01	Организация и управление процессами подготовки геологических материалов и оборудования	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О	О												
МДК.02.02	Технология выполнения поисково-разведочных работ	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О	О												
МДК.02.03	Подготовка геофизического оборудования для поисково-разведочных работ	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О	О												
ПП.02	Производственная практика	О	О	О	О	О	О	О	О	О									О	О	О	О	О												
ПМ.03	Управление персоналом структурного подразделения																																		
МДК.03.01	Организация геологических работ и охрана труда	О	О	О	О	О	О	О	О	О														О	О	О	О								
МДК.03.02	Экономика организации	О	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	О								
ПМ. 04	Ведение горно-буровых работ																																		
МДК.04.01	Технологические процессы участка	О	О	О	О	О	О	О	О	О																		О	О	О	О	О	О		
ПП. 04	Производственная практика	О	О	О	О	О	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	16292, Отборщик геологических проб	О	О	О	О	О	О	О	О	О																							О		
МДК.05.02	11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору)	О	О	О	О	О	О	О	О	О																								О	
МДК.05.03	17391, Промывальщик геологических проб	О	О	О	О	О	О	О	О	О																									О
УП.05.01-УП.05.02	Учебная практика	О	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

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.
					Учебные занятия	Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Практики	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	1 курс		2 курс			
												1семестр	2 семестр	3семестр	4 семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	20
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**		**380**	**356**	**356**	**108**	**248**	**0**	**0**	**24**	**0**	**148**	**32**	**32**	**168**	**380**	**0**
СГ.01	История России	Диф.зач/3	48	44	44	36	8			4		48				48	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Диф.зач/6	64	60	60	0	60			4					64	64	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Диф.зач/3	68	64	64	16	48			4		68				68	
СГ.04	Физическая культура	Зач/3-5 Диф.зач/6	128	120	120	0	120			8		32	32	32	32	128	
СГ.05	Основы бережливого производства	Диф.зач/ 6к	36	34	34	28	6			2					36	36	
СГ.06	Основы финансовой грамотности		36	34	34	28	6			2					36	36	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**		**1116**	**988**	**988**	**474**	**514**	**0**	**30**	**62**	**36**	**354**	**172**	**274**	**280**	**644**	**467**
ОП.01	Основы геодезии, картографии и маркшейдерских работ	Экз/3	78	68	68	40	28			4	6	72				78	
ОП.02	Гидрогеология	Экз/5к	78	72	72	52	20			4	2			76		78	

ОП.03	Минералогия, петрография и структурная геология	Диф.зач/4к Экз/3 КП 4	188	144	144	64	80		30	8	6	82	100			90	100
ОП.04	Компьютерные технологии в профессиональной деятельности	Диф.зач/3	68	64	64	14	50			4		68				68	
ОП.05	Математическая обработка поисково-разведочных работ	Экз/6к	59	52	52	26	26			4	3				56	59	
ОП.06	Метрология, стандартизация и сертификация		35	30	30	22	8			2	3				32	32	
ОП.07	Аналитическая химия	Диф.зач/4	40	38	38	30	8			2			40			40	
ОП.08	Геология	Экз/3	70	60	60	40	20			4	6	64				70	
ОП.09	Правовые основы профессиональной деятельности	Диф.зач/6к	48	44	44	24	20			4					48	48	
ОП.10	Месторождения полезных ископаемых	Диф.зач/4к Экз/5к	90	82	82	34	48			6	2		32	56		43	43
ОП.11	Геоморфология	Диф.зач/3	68	64	64	34	30			4		68				38	30
ОП.12	Геохимические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	Экз/5к	76	70	70	24	46			4	2			74			76
ОП.13*	Особенности разведки россыпного золота	Экз/6	78	68	68	24	44			4	6				72		78
$ОП_{ц}$.14	Горно-геологические программы САПР	Диф.зач/5	68	64	64	8	56			4				68			68
ОП.15*	Основы технологии освоения и отработки месторождений полезных ископаемых	Диф.зач/6к	72	68	68	38	30			4					72		72
П.00	**Профессиональный цикл**		**1240**	**1114**	**682**	**392**	**290**	**432**	**30**	**42**	**54**	**86**	**498**	**432**	**170**	**874**	**366**
ПМ.01	**Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов**		**347**	**330**	**150**	**66**	**84**	**180**	**0**	**8**	**9**	**0**	**266**	**72**	**0**	**347**	**0**
МДК.01.01	Методы проведения полевых геологических исследований	Экз/4к	80	73	73	43	30			4	3		77			80	
МДК.01.02	Лабораторные методы геологических исследований		84	77	77	23	54			4	3		81			84	
УП.01	Учебная практика	Диф.зач/4	108	108				108					108			108	

ПП.01	Производственная практика	Диф.зач/5	72	72				72						72		72	
ЭК.01	Экзамен по профессиональному модулю	Экз./5к	3								3					3	
ПМ.02	**Подготовка материалов и оборудования**		**382**	**322**	**250**	**152**	**98**	**72**	**30**	**18**	**12**	**0**	**92**	**206**	**72**	**206**	**176**
МДК.02.01	Организация и управление процессами подготовки геологических материалов и оборудования	Диф.зач/5	94	88	88	62	26			6			42	52		94	
МДК.02.02	Технология выполнения поисково-разведочных работ	Экз/5к КП/5	140	99	99	57	42		30	8	3		50	87		70	70
МДК.02.03	Подготовка геофизического оборудования для поисково-разведочных работ	Экз/5к	70	63	63	33	30			4	3			67			70
ПП.02	Производственная практика	Диф.зач/6	72	72				72							72	36	36
ЭК.02	Экзамен по профессиональному модулю	Экз./6	6								6					6	
ПМ.03	**Управление персоналом структурного**		**192**	**172**	**136**	**78**	**58**	**36**	**0**	**8**	**12**	**0**	**0**	**82**	**98**	**192**	**0**
МДК.03.01	Организация геологических работ и охрана труда	Диф.зач/5	82	78	78	44	34			4				82		82	
МДК.03.02	Экономика организации	Экз/6	68	58	58	34	24			4	6				62	68	
ПП.03	Производственная практика	Диф.зач/6	36	36				36							36	36	
ЭК.03	Экзамен по профессиональному модулю	Экз./6	6								6					6	
ПМ. 04	**Ведение горно-буровых работ**		**167**	**154**	**82**	**52**	**30**	**72**	**0**	**4**	**9**	**86**	**0**	**72**	**0**	**123**	**44**
МДК.04.01	Технологические процессы участка	Экз/3	92	82	82	52	30			4	6	86				48	44
ПП. 04	Производственная практика	Диф.зач/5	72	72				72						72		72	
ЭК.04	Экзамен по профессиональному модулю	Экз./5к	3								3					3	
ПМ.05*	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,**		**152**	**136**	**64**	**44**	**20**	**72**	**0**	**4**	**12**	**0**	**140**	**0**	**0**	**6**	**146**
МДК.05.01*	16292, Отборщик геологических проб/ 11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору)	Диф.зач/4	34	32	32	22	10			2			34				34
МДК.05.02*	17391, Промывальщик	Экз./4	40	32	32	22	10			2	6		34				40

	геологических проб															
УП.05.01*	Учебная практика	Диф.зач/4к	36	36				36					36				36
УП.05.02*	Учебная практика		36	36				36					36				36
ЭК$_{В}$.01*	Экзамен квалификационный	Экз/4к	6								6					6	
ЭК$_{В}$.02*	Экзамен квалификационный																
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**		216														
Итого:			**2952**	**2518**	**974**	**1112**	**1751**	**432**	**60**	**128**	**90**	**588**	**702**	**738**	**618**	**1898**	**833**

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.	ОП.03 Минералогия, петрография и структурная геология	100	**ПОП-П/работодатель**	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
2.	ОП.10 Месторождение полезных ископаемых	43	**ПОП-П/работодатель**	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
3.	ОП.11 Геоморфология	30	**ПОП-П/работодатель**	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
4.	ОП.12 Геохимические методы поисков и разведки месторождений	76	**ПОП-П/работодатель**	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»

5.	ОП.13* Особенности разведки россыпного золота	78	**ПОП-П/работодатель**	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
6.	ОП.14$_{ц}$ Горно-геологические программы САПР	68	**ЦОМ/проект**	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
7.	ОП.15* Основы технологии освоения и отработки месторождений полезных ископаемых	72	**ПОП-П/работодатель**	По запросу работодателей О «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
8.	ПМ.02 Подготовка материалов и оборудования для поисково-разведочных работ и геологических исследований	176	**ПОП-П/работодатель**	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
9.	ПМ.04 Ведение горно-буровых работ	44	**ПОП-П/работодатель**	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
10.	ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	146	**ПОП-П/работодатель**	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
Итого		**826**		

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. Назначение поисково-съемочных работ / Виды работ: Геологическая подготовка к поисково-съемочным работам. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ, санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Применение положений по охране труда на геолого-съемочных работах.	ПП.01 Производственная практика	12	III	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера
2.	Тема 2.1. Выполнение геологосъемочных работ / Виды работ: Прокладка и проведение рекогносцировочного маршрута и привязки по заданным точкам Выбор и обоснование геофизических методов и комплекса геофизических исследований для решения геологической задачи Выбор технических средств для проведения геологоразведочных и геологосъемочных работ Проведение полевого определения и описания образцов горных пород Определение основных форм и элементов залегания горных пород. Изображение основных форм и элементов залегания горных пород на геологических картах Выполнение геологосъемочных работ с производством привязочных работ и нанесение геологических объектов на	ПП.01 Производственная практика	54	III	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера

	карты					
3.	Тема 3.1 Оформление геологической документации / Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с использованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу	ПП.01 Производственная практика	6	III	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера
4.	Тема 1.1 Назначение поисково-разведочных и геолого-съемочных работ / Виды работ: ление учащихся с задачами практики объемом и видами работ. Ознакомление с целевым назначением и типами поисково – разведочных работ и геологических исследований. Геологическая подготовка к поисково – разведочных работ и геологических исследований. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Выдача оборудования и снаряжения. Инструктаж по технике безопасности. Изучение конкретного геологического задания. Изучение литературных и картографических материалов. Изучение эталонных коллекций. Выработка условных обозначений Геологическая подготовка к поисково-съемочным работам. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ, санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при	ПП.02 Производственная практика	18	IV	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера

	несчастных случаях. Применение положений по охране труда на геолого-съемочных работах. Проведение противопожарных и экологических мероприятий. Изучение методики оказания первой помощи при несчастных случаях. Зачет по техническому минимуму					
5.	Тема 2.1 Выполнение геологосъемочных работ и подготовка оборудования / Виды работ: Подготовка к выполнению геологосъемочных работ и эксплуатации геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов. Проведение геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий Выбор технических средств для проведения геологоразведочных и геологосъемочных работ Подготовка оборудования для отбора образцов и проб. Выбор и обоснование геофизических методов и комплекса геофизических исследований для решения геологической задачи Участие в обустройстве лагеря. Выбор технических средств для проведения геодезических работ Уход за приборами, транспортировка, приемка, сдача на хранение топографо – геодезических приборов. Подготовка оборудования для осуществления проходки шурфов ручным способом Разметка контуров горных выработок с помощью специализированного оборудования.	ПП.02 Производственная практика	42	IV	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера

6.	Тема 3.1. Оформление геологической документации / Виды работ: Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с использованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу	ПП.02 Производственная практика	6	IV	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера
7.	Тема 1.1 Организация производства и труда. / Виды работ: Изучение организационной производственной структуры горного предприятия. Изучение принципов и методов планирования. Функции планирования. Изучение организации рабочих мест геологического отдела предприятия. Ознакомления с работой и организацией основных отделов и служб предприятия (отдела кадров, бухгалтерии, материально технического снабжения, маркшейдерского и геологического отделов, отделов планирования и БЖД и т.д.). Проектирование процессов труда. Расчет объемов производства геологоразведочных работ. Расчет затрат времени и труда при производстве геологоразведочных работ. Составление технического задания на выполнение геологоразведочных работ.	ПП.03 Производственная практика	12	IV	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера
8.	Тема 2.1 Безопасность трудовой деятельности. / Виды работ: Изучение форм и методов проведения инструктажей по охране труда. Дать оценку производственному травматизму и несчастным случаям.	ПП.03 Производственная практика	12	IV	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера

	Определение кадрового состава предприятия, оценить уровень квалификации и состояние трудовой дисциплины. Оформление акта о несчастном случае. Проведение инструктажа и заполнение журналов по технике безопасности. Анализ производственного травматизма различными методами. Получение навыков проведения реанимационных мероприятий, оказание первой помощи пострадавшим. Изучение обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты. Изучение составных элементов плана ликвидации аварии. Изучение устройства первичных средств пожаротушения и правил пользования ими. Средства индивидуальной защиты.					
9.	Тема 3.1 Экономическая эффективность предприятия. / Анализ оснащенности основными средствами предприятия (участка). Стоимости основных фондов (зданий сооружений и механизмов). Анализ обеспеченности оборотными средствами предприятия (участка). Стоимости сырья и материалов. Анализ системы организации заработной платы и премирования на предприятии (участке). Оценить мотивационные потребности персонала. Анализ основных экономических показателей предприятия прошлых периодов. Анализ текущих экономических показателей. Выполнение анализа влияния инновационных мероприятий на организацию труда. Изучить основные показатели производительности труда и	ПП.03 Производственная практика	12	IV	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера

	методы его измерения. Изучить сборник сметных норм на геолого-разведочные работы. Определение положительных и отрицательных факторов, влияющих на себестоимость работ. Анализ эффективности деятельности предприятия.					
10.	Тема 1.1 Изучение структуры горного предприятия. / Виды работ: Техника безопасности и охрана труда при проведении подготовительных и горно-буровых работ. Требования производственной санитарии и личной гигиены. Индивидуальные средства защиты. Доврачебная помощь пострадавшим Участие в планировании горных работ. Анализ состояния текущих горных работ. Оценка горно-геологических условий разработки месторождений полезных ископаемых. Определение элементов залегания полезного ископаемого различными способами.	ПП.04 Производственная практика	12	III	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера
11.	Тема 2.1. Определение параметров схем вскрытия месторождения. / Виды работ: Проходка канав, шурфов, порталов – траншей, котлованов. Определение параметров схем водоотлива при проходке горных выработок. Организация проведения выработок в сложных горно-геологических условиях специальными способами. Определение параметров схем работ. Определение параметров схем проветривания горных выработок.	ПП.04 Производственная практика	12	III	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера
12.	Тема 2.2 Участие в организации производства буровых работ. / Виды работ: Приемы работы на буровых установках.	ПП.04 Производственная практика	12	III	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера

	Монтажные и демонтажные работы. Промывочные жидкости, приготовление и обработка, Параметры режимов бурения. Контрольные замеры скважин. Предупреждение аварий в скважине. Приемы крепления стенок скважин. Консервация скважин и оборудования. Ведение полевой документации скважин.					
13.	Тема 2.3 Изучение устройства и принцип работы применяемого горного оборудования. / Виды работ: Изучение устройства и принцип работы применяемого горного оборудования. Изучение актов готовности применяемого горного оборудования.	ПП.04 Производственная практика	12	III	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера
14.	Тема 3.1 Работа с горно – графической документацией, проектами, актами. / Виды работ: Ведение полевой документации горных выработок. Техника безопасности и охрана труда при осуществлении горных работ. Экологические мероприятия Участие в проходке канав с тренировкой способов отбора проб в горнопроходческой выработке и составлением полевой документации горнопроходческих выработок. Изучение актов готовности оборудования. Технологическая документация на проходку канав и шурфов. Отбор проб и образцов. Паспорт буровзрывных работ. Разметка контура забоя. Камеральные работы. Нормативные документы. Отчет по разделу практики. Разработка графических приложений составление и защита отчета по разделу практики	ПП.04 Производственная практика	24	III	геологическая служба предприятия	согласно приказу предприятия-партнера

5.4. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			29 дек - 4 янв	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август				Всего, ак.ч.
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
	Порядковые номера недель учебного года																																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53
1	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	ПА 4 экз	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	18 ПА 2 экз УП. 01	УП. 01	УП. 01	УП.01 УП.05.01	УП. 05.01 УП 05.02	УП. 05.02 ЭКВ. 01.02	к	к	к	к	к	к	к	к	к	ПП. 01	ПП. 01	ПП. 04	ПП. 04	1332
2	А1.4 30	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	24 ПА 2 экз	к	к	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	6 ПА 3 экз ПП. 02	ПП. 02	ПП. 02 ПП. 03	ПП.03 А2 А3	ГИА	ГИА	ГИА	ГИА	ГИА	ГИА	ГИА	ГИА									1620

Обозначения и сокращения:

36 – обучение по модулям и дисциплинам;

П – практики (36 ак.ч. в неделю);

ПА – промежуточная аттестация (ПА) (36 ак.ч. в неделю);

к –каникулы;

Г – государственная итоговая аттестация (ГИА) (36 ак.ч. в неделю).

Сводные данные по бюджету времени

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по модулям и дисциплинам						Промежуточная аттестация						Практики						ГИА		Каникулы	Всего, ак.ч
	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	*30 5/6*	*1110*	*16 1/3*	*588*	*14 1/2*	*522*	*1 1/6*	*42*	*2/3*	*24*	*1/2*	*18*	*5*	*180*			*5*	*180*			*11*	*1332*
2 курс	*30 2/3*	*1104*	*16 1/2*	*594*	*14 1/6*	*510*	*1 1/3*	*48*	*1/2*	*18*	*5/6*	*30*	*7*	*252*	*4*	*144*	*3*	*108*	*6*	*216*	*2*	*1620*
Всего	*101 1/2*	*2214*	*49 1/3*	*1182*	*52 1/6*	*1032*	*3 1/2*	*90*	*1 2/3*	*60*	*1 5/6*	*66*	*12*	*432*	*4*	*144*	*8*	*288*	*6*	*216*	*24*	*2952*

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 и 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», МФ АО «Полиметалл УК», АО «Полюс Магадан» 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 первом и втором курсе 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», МФ АО «Полиметалл УК», АО «Полюс Магадан» 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;
- Истории / Обществознания / Истории России;
- Основ финансовой грамотности;
- Основ бережливого производства;
- Русского языка / Литературы;
- Математики;
- Информатики;
- Физики;
- Химии;
- Биологии;
- Географии.

Лаборатории:

- Геопространственных технологий;
- Минералогии, петрографии и структурной геологии;

Мастерские и зоны по видам работ:

- Учебно-производственная площадка «Промывальщик геологических проб», «Отборщик геологических проб».

- Мастерская геологии, гидрогеологии и грунтоведения

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

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 «Павлик», МФ АО «Полиметалл УК», АО «Полюс Магадан», 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.	Вольф Юлия Викторовна	АО МФ «Полиметалл УК»	геолог 1 категории	22 года
3.	Захарова Надежда Сергеевна	АО МФ «Полиметалл УК»	геолог 1 категории	7 лет
5.	Ягафаров Георгий Альбертович	ООО «Станнолит»	геолог 1 категории	7 лет

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
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов» 57

«ПМ.02 Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований» 77

«ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения».....100

«ПМ.04 Ведение горно-буровых работ» 122

«ПМ.05* Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» 140

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) 161

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....163

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 184

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....59

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы59

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....59

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 64

2. Структура и содержание профессионального модуля 65

2.1. Трудоемкость освоения модуля 65

2.2. Структура профессионального модуля 65

2.3. Содержание профессионального модуля 66

3. Условия реализации профессионального модуля.....73

3.1. Материально-техническое обеспечение.....73

3.2. Учебно-методическое обеспечение 73

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 73

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов».

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 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 информации; планировать процесс поиска; структурировать	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы	-

	получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	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.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 ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы,	-

		задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	
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 профессиональ-ной 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	- прокладывать маршруты; - производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; - выполнять описание обнажений; определять элементы залегания горных пород	- основной классифика-ции и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; - геологических методов исследований; геологии изучаемого района;	полевых и исследовательских работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых; ориентирования на местности

	- анализировать результаты полевых геологических исследований - самостоятельно осуществлять сбор геологической информации; - проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам	- 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	
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 исследований; - принципы и современные методы	выполнения геологосъемочных работ

		геологосъемочных и геологоразведочных работ; - механизмы формирования и морфологию ореолов рассеяния; - методика и техника проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ	
ПК 1.4	- выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач	- принципы и современные методы - методика и технику проведения полевых работ; - методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований	- внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
ПК 1.5	- предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывать результаты измерений в специализированных программах	- 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	- камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и компьютерных технологий.
ПК 1.6	- устанавливать местоположения обнажений и наносить их на карту; - зачищать обнажения - определять мощность и характер залегания горных	- методология совместного анализа и проектирования при решении сложных геологических задач, оформление и	- исследования геологических обнажений; производства замеров объектов наблюдений

	пород; - производить описание каждого слоя - составлять литологическое описание слоев - устанавливать принадлежность образца к типу пород, его происхождение	презентация аналитической и проектной документации, порядок и методы обработки полевых материалов, а также геологической документации; - наименование и назначение современных программных средств	
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 1.8	- анализировать образцы и пробы горных пород физическими методами с соблюдением правил техники безопасности; - оценивать содержание полезного ископаемого в пробе; - определять отдельные физико-механические свойства породы и руды; - пользоваться необходимой справочной литературой при проведении аналитических исследований	- 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 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	150	84
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	*108*	*108*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 и МДК 01.02 в форме компл. экзамена* *УП 01 в форме диф. зачета* *ПП 01 в форме диф. зачета* *ЭК.01 компл. экзамен по модулю*	9	-
Всего	**347**	**264**

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
ОК01-ОК09 ПК 1.1-ПК 1.6	МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований	**77**	**30**	**77**	*73*	-	***4***	**-**	**-**
ОК01-ОК09 ПК 1.7-ПК 1.8	МДК.01.02 Лабораторные методы геологических исследований	**81**	**54**	**81**	*77*	-	***4***	**-**	**-**
ОК01-ОК09 ПК 1.1-ПК 1.8	УП.01 Учебная практика	**108**	**108**	**-**	**-**			**108**	**-**
ОК01-ОК09 ПК 1.1-ПК 1.8	ПП.01 Производственная практика	**72**	**72**	**-**	**-**			**-**	**72**
	Всего:	**338**	**264**	***158***	***150***	**-**	***8***	**108**	**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, формированию которых способствует элемент программы
МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований		**77/30/4**	
Тема 1.1. Основные этапы геологических исследований	**Содержание**	**28/12**	
	Введение. Особенности геологических съемок различных масштабов. Виды геологических съемок и методы их проведения: масштабы, степени учета обнажения. Региональная геологическая съемка. Масштабы карт и их топографическая основа. Примеры геоинформационных систем для ведения работ (SASplanet, ArcGIS, Basecamp). Системы координат и картографические проекции. Легенды и типы геологических карт. Генерализация и детализация геологических карт. Изображения границ на геологических картах. Основные элементы геологических наблюдений в поле, объекты наблюдений. Условия, влияющие на производство геологических наблюдений. Техника полевых исследований. Первичная оценка территорий на базе космоснимков, топоосновы и визуальных наблюдений. Оценка зализанности, изменение растительности в зависимости от химического состава пород, основные тектонические нарушения. Описание обнажений и геологических процессов. План описания. Ведение полевого дневника. Методы геологического картирования. Виды геологической съемки. Организация геолого-съемочных работ. Стадийность проведения работ, рекогносцировочные маршруты. Категории сложности геологического строения. Детальное геологическое картирование. Особенности геологического картирования. Геологическое картирование покровных вулканогенно-осадочных комплексов. Расчленение комплексов. Геологическое картирование складчатых и складчато-метаморфических комплексов. Картирование зональных метаморфических изменений на площади. Структурный анализ. Геологическое картирование четвертичных комплексов. Особенности четвертичной стратиграфии. Краткая характеристика фациальных особенностей и генетических типов четвертичных образований. Геоморфологические исследования. Особенности составления геоморфологических карт. Неотектоника.		ОК1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	В том числе учебных занятий	**16**	

	Особенности геологических съемок различных масштабов.	2	
	Масштабы карт и их топографическая основа.	2	
	Основные элементы геологических наблюдений в поле, объекты наблюдений.	2	
	Методы геологического картирования.	2	
	Геологическое картирование покровных вулканогенно-осадочных комплексов.	2	
	Геологическое картирование складчатых и складчато-метаморфических комплексов.	2	
	Геологическое картирование четвертичных комплексов.	2	
	Геоморфологические исследования.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**12**	
	Лабораторная работа №1. Составление геологической карты согласно полевым данным	2	
	Лабораторная работа №2. Определение категории сложности геологического строения района работ	2	
	Лабораторная работа №3. Корреляция геологического разреза по данным бурения скважин	2	
	Лабораторная работа №4. Составление карты четвертичных отложений	2	
	Лабораторная работа №5. Составление геологической карты с вулканогенно-осадочным комплексом пород	2	
	Лабораторная работа №6. Составление геоморфологической карты	2	
Тема 1.2 Шлиховой анализ	**Содержание**	**4/2**	ОК1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2
	Общие сведения о россыпях. Ореолы рассеяния. Шлиховой метод поисков.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Шлиховой метод поисков.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Лабораторная работа №7. Составление карты ореолов рассеяния по данным шлихового анализа.	2	
Тема 1.3 Основы фациального анализа	**Содержание**	**20/8**	ОК1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	Фация, задачи фациального анализа. Характерные признаки коры выветривания. Перенос, аккумуляция осадков, области осадконакопления. Диагенез, стадии диагенеза. Осадочные горные породы – как фациональные комплексы. Основные группы фаций. Отложения континентальных фаций. Отложения морских фаций. Области морского осадконакопления Литофациальный анализ. Взаимосвязь литологических особенностей с климатом. Характеристика основных литологических признаков. Биофациальный анализ. Сведения об образе жизни и распространении некоторых групп фауны. Ископаемые организмы и бассейны осадконакопления. Особенности построения литолого-палеогеографических карт		
	В том числе учебных занятий	**12**	
	Фация, задачи фациального анализа.	2	

	Отложения континентальных фаций.	2	
	Отложения морских фаций.	2	
	Литофациальный анализ.	2	
	Биофациальный анализ.	2	
	Особенности построения литолого-палеогеографических карт	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**8**	
	Лабораторная работа №8. Восстановление условий захоронения органических остатков	2	
	Лабораторная работа №9. Определение температуры бассейнов осадконакопления	2	
	Лабораторная работа №10. Проведение фациального анализа образцов	2	
	Лабораторная работа №11. Построение фациальной и палеогеографической карты	2	
Тема 1.4 Основы формационного анализа	**Содержание**	**25/8/4**	ОК1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6
	Признаки формаций, вещественный состав, условия образования. Методы исследования, сферы применения. Характеристика формаций. Формационный ряд. Классификация формаций Характеристика геосинклинальный формаций. Признаки формаций, вещественный состав, условия образования. Формации платформ. Признаки формаций, вещественный состав, условия образования. Орогенные формации. Признаки формаций, вещественный состав, условия образования. Понятие о рудных формациях и рудных комплексах. Критерии выделения рудных формаций.		
	В том числе учебных занятий	**14**	
	Признаки формаций, вещественный состав, условия образования	2	
	Методы исследования, сферы применения. Характеристика формаций	2	
	Формационный ряд. Классификация формаций	2	
	Характеристика геосинклинальный формаций.	2	
	Формации платформ. Признаки формаций, вещественный состав, условия образования	2	
	Орогенные формации. Признаки формаций, вещественный состав, условия образования	2	
	Понятие о рудных формациях и рудных комплексах.	1	
	В том числе практических и лабораторных работ	**8**	
	Лабораторная работа №12. Определение формаций платформ	2	
	Лабораторная работа №13. Определение формаций геосинклинальных областей	2	
	Лабораторная работа №14. Определение метаморфических формаций	2	
	Лабораторная работа №15. Определение рудных формаций	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовка доклада «Рудные формации месторождения». 3.Составление каталога «Критерии фациального анализа»	**4**	

МДК.01.02 Лабораторные методы геологических исследований		**81/54/4**	
Тема 2.1 Химические и физические анализы	**Содержание**	**32/24**	
	Цели и задачи лабораторной службы в геологии. Классификация полевых и лабораторных методов анализа минералов, горных пород и руд по назначению и достигаемой точности. Значение правильной обработки геологических проб для анализа. Способы и методы отбоя, отбора, обработки и анализа проб и методы опробования. Методики отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов. Геологический контроль опробования. Расчет и оценка достоверности результатов анализа. Химические методы диагностики минералов и горных пород. Пленочные и микрокапельные реакции. Люминисцентный анализ. Метод окрашивания пламени		
	В том числе учебных занятий	**8**	ОК1-ОК9 ПК 1.7 ПК 1.8
	Классификация полевых и лабораторных методов анализа.	2	
	Способы и методы отбоя, отбора, обработки и анализа проб и методы опробования.	2	
	Геологический контроль опробования. Расчет и оценка достоверности результатов анализа.	2	
	Химические методы диагностики минералов и горных пород. Пленочные и микрокапельные реакции. Люминисцентный анализ. Метод окрашивания пламени.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**24**	ОК1-ОК9 ПК 1.7 ПК 1.8
	Лабораторная работа №1. Подготовка проб для минералого-петрографических исследований	2	
	Лабораторная работа №2. Составление схемы подготовки проб к анализу.	2	
	Лабораторная работа №3. Определение гранулометрического состава пробы ситовым методом	2	
	Лабораторная работа №4. Опробование шлиха методом магнитной сепарации	2	
	Лабораторная работа №5. Графический анализ гранулометрического состава пробы	2	
	Лабораторная работа №6. Дезинтеграция осадочной горной породы	2	
	Лабораторная работа №7. Гранулометрический анализ дезинтегрированной осадочной горной породы	2	
	Лабораторная работа №8. Определение расчетных показателей свойств проб с использованием информационно-коммуникативных технологий	2	
	Лабораторная работа №9. Выполнение статистической обработки данных, результатов анализов проб с использованием программных средств	2	
	Лабораторная работа №10. Анализ пробы горной породы на содержание Sn, Hg^{2+} методом пленочных реакций с восстановлением металла	2	
	Лабораторная работа №11. Анализ пробы горной породы на содержание As, Pb методом капельных реакций	2	
	Лабораторная работа №12. Анализ состава пробы горной породы методом реакции	2	

	окрашивания пламени и методом испытания на угле		
Тема 2.2 Минерально – петрографические методы и анализы исследования	**Содержание**	**30/26**	
	Методика минералогического анализа шлихов: подготовка шлиха к анализу, фракционирование шлиха, свойства минералов шлиха, приемы диагностики, методика описания минералов шлиха. Основные методы, используемые при лабораторных исследованиях нерудных полезных ископаемых. Общие сведения об оптических свойствах минералов. Основные кристаллооптические константы минералов. Устройство микроскопов для изучения минералов и руд в проходящем и отраженном поляризованном свете. Методы изучения шлифов под микроскопом.		
	В том числе учебных занятий	**4**	ОК1-ОК9 ПК 1.7 ПК 1.8
	Методика минералогического анализа шлихов.	2	
	Основные кристаллооптические константы минералов.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**26**	ОК1-ОК9 ПК 1.7 ПК 1.8
	Лабораторная работа №13. Определение минералов шлиха магнитной фракции	2	
	Лабораторная работа №14. Определение минералов шлиха среднемагнитной фракции	2	
	Лабораторная работа №15. Определение минералов шлиха слабомагнитной фракции	2	
	Лабораторная работа №16. Определение минералов шлиха немагнитной фракции	2	
	Лабораторная работа №17. Составление отчета по результатам минералогического анализа.	2	
	Лабораторная работа №18. Определение количества полезного материала в шлихе	2	
	Лабораторная работа №19. Изучение устройства поляризационного микроскопа и проведение поверок	2	
	Лабораторная работа №20. Определение цвета, плеохроизма и характера спайности минералов в шлифах при одном николе	2	
	Лабораторная работа №21. Определение рельефа, шагреневой поверхности и показателя преломления минералов в шлифе методом Бекке	2	
	Лабораторная работа №22. Определение силы двулучепреломления минерала в шлифах при скрещенных николях	2	
	Лабораторная работа №23. Определение плеохроизма минерала в шлифах при скрещенных николях	2	
	Лабораторная работа №24. Определение угла погасания минерала в шлифах при скрещенных николях методом компенсации	2	
	Лабораторная работа №25. Определение кристаллооптических констант минералов в шлифах	2	
Тема 2.3 Методы определения физико – механических свойств	**Содержание**	**4/2**	ОК1-ОК9 ПК 1.7 ПК 1.8
	Методы определения плотностных свойств. Методы определения деформационных и акустических свойств. Методы определения прочностных свойств. Методы испытаний пород		

руды и горных пород	при динамических нагрузках. Методы испытаний пород в условиях объёмного напряжённого состояния.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Методы определения плотностных, деформационных и акустических свойств.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Лабораторная работа №26. Определение объёмной массы руды и горной породы	2	
Тема 2.4 Геохимические методы исследования	**Содержание**	**9/2**	ОК1-ОК9 ПК 1.7 ПК 1.8
	Полевые методы диагностики минералов, руд и горных пород. Организация и методы геохимических исследований. Геохимические ореолы месторождений полезных ископаемых. Геохимическое поле, геохимический фон, аномалия. Определение значений местного геохимического фона и минимально-аномальных содержаний геохимических проб. Обработка и оформление результатов анализов геохимических исследований		
	В том числе учебных занятий	**7**	
	Полевые методы диагностики минералов, руд и горных пород.	2	
	Организация и методы геохимических исследований. Геохимические ореолы месторождений полезных ископаемых. Геохимическое поле, геохимический фон, аномалия.	2	
	Определение значений местного геохимического фона и минимально-аномальных содержаний геохимических проб	2	
	Обработка и оформление результатов анализов геохимических исследований	1	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Лабораторная работа №27. Построение карты геохимических аномалий	2	
Тема 2.5 Специальные лабораторные методы	**Содержание**	**6/0/4**	ОК1-ОК9 ПК 1.7 ПК 1.8
	Спектральный, пробирный, атомно-адсорбционный анализ методика проведения, цели и назначения. Урок – экскурсия. Знакомство в лаборатории СВПГО. Общие сведения о природе ядерных реакций в минеральном сырье и методах их регистрации и измерения. Применение ядерно-физических методов анализа при исследовании радиоактивного и нерадиоактивного минерального сырья. Основные приборы и установки для измерения α, β, γ и нейтронного излучений. Полевые методы ядерно-физического анализа. Особенности подготовки пробы к анализу. Техника безопасности при проведении работ. Урок – экскурсия. Знакомство с отдельными ядерно-физическими методами исследования минерального сырья в лаборатории СВКНИИ		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Урок – экскурсия. Знакомство с пробирным анализом в лаборатории СВПГО.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся **1.** Составление диаграммы гранулометрического состава горных пород в программе Excel	**4**	

	2. Общие сведения о природе ядерных реакций в минеральном сырье и методах их регистрации и измерения.		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Изучение основ конкретных методик полевых геологических, геоморфологических и гидрогеологических наблюдений на примере действующего горнодобывающего предприятия или научно – исследовательского института (экскурсии). Изучение основ конкретных методик лабораторных геологических исследований. 2. Отработка навыков по документированию полевых наблюдений, описанию обнажений горных пород, различных горных выработок, естественных и искусственных выходов подземных вод и других геологических объектов; 3. Диагностика горных пород и минералов на примере естественных и искусственных обнажениях 4. Обучение методике отбора проб и образцов, их упаковке и первичному описанию 5. Прохождение пеших маршрутов по хорошо обнаженным геологическим объектам с проведением геологических наблюдений («точки наблюдений») 6. Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с исполь-зованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу		**108**	ОК1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
Производственная практика **Виды работ:** 1. Геологическая подготовка к поисково-съемочным работам. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ, санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Применение положений по охране труда на геолого-съемочных работах. 2. Прокладка и проведение рекогносцировочного маршрута и привязки по заданным точкам. Выбор и обоснование геофизических методов и комплекса геофизических исследований для решения геологической задачи. Выбор технических средств для проведения геологоразведочных и геологосъемочных работ. Проведение полевого определения и описания образцов горных пород. Определение основных форм и элементов залегания горных пород. Изображение основных форм и элементов залегания горных пород на геологических картах. Выполнение геологосъемочных работ с производством привязочных работ и нанесение геологических объектов на карты 3. Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с использованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу		**72**	ОК1-ОК9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7 ПК 1.8
Промежуточная аттестация		**9**	
Всего		**347**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория полезных ископаемых, кристаллографии, минералогии и петрографии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская и зоны по видам работ: учебно-производственная площадка промывальщика и отборщика геологических проб, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Алекина, Е. В.** Исследование скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. – 70 с. – URL: https://profspo.ru/books/106825

2. **Бурков, Ф. А.** Геофизические исследования скважин : учебное пособие для СПО / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0928-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99927

3. **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

4. **Гудымович, С. С.** Геология: учебные практики: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. – 3-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 153 с. – Текст : непосредственный.

5. **Дворник, Г.П.** Горнопромышленная геология: учебное пособие. / Г.П. Дворник – Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021 – 212 с. – Текст : непосредственный.

6. **Кныш, С. К.** Общая геология : учебное пособие для СПО / С. К. Кныш ; под редакцией А. А. Поцелуев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0021-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/66392**.**

7. **Коробейников, А. Ф.** Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов / А. Ф. Коробейников. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 254 с. – Текст : непосредственный.

8. **Милютин, А. Г.** Геология полезных ископаемых: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 197 с. – Текст : непосредственный.

9. **Соколов, А. Г.** Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для СПО / А. Г. Соколов, Н. В. Черных. — Саратов : Профобразование, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-4488-0603-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91858

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	- показывает обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач.	- Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	- показывает обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. - использует различные источники, включая электронные для выполнения профессиональных задач. рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	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 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	- владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, Интернетом, CD-ROM, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; - владеет поиском, извлечением, систематизированием, анализом и отбором необходимой для решения учебных задач информации, а также организацией, преобразованием, сохранением и передачей необходимой информацией. - умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяет в них главное и необходимое, осознанно воспринимает информацию, распространяемую по каналам СМИ.	
ОК 03	- демонстрирует интерес к будущей профессии; - принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам. - планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие.	
ОК 04	- взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; показывает умение работать в группе.	
ОК 05	- демонстрирует умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; - владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; - владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); - владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	
ОК 06	- демонстрирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; - владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; демонстрирует умение осуществлять действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; - планирует осуществление индивидуальной	

	образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	
ОК 07	- соблюдает нормы экологической безопасности - соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
ОК 08	- понимает условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
ОК 09	Обладать способностью грамотно применять нормативно-правовую базу и профессиональную литературу для решения профессиональных задач. Умение проверять и правильно заполнять формы документов	
ПК. 1.1	- прокладывает маршруты; - производит полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения - выполнять описание обнажений; определяет элементы залегания горных пород и - анализирует результаты полевых геологических исследований; - самостоятельно осуществляет сбор геологической информации; - проводит рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам	
ПК. 1.2	- разрабатывает методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применяет их на практике	
ПК.1.3	- оконтуривает месторождения и - ориентируется на местности; пользуется топографическими картами и планами; - пользуется приборами и инструментом для выполнения полевых обследований; - выполняет полевые работы и - обрабатывает результаты полевых работ	
ПК.1.4	- выбирает и обосновывает методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач	
ПК.1.5	- предварительно обрабатывает и анализирует первичный геологический материал; - обрабатывает, анализирует и интерпретирует первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывает результаты измерений в специализированных программах	
ПК.1.6	- устанавливает местоположения обнажений и наносит их на карту; - зачищает обнажения,	

	- определяет мощность и характер залегания горных пород; - производит описание каждого слоя; - составляет литологическое описание слоев; - устанавливает принадлежность образца к типу пород, его происхождение	
ПК.1.7	- отбирает, обрабатывает и подготавливает пробы; - привязывает точки пробоотбора; - документирует и нумерует маршрутные пробы	
ПК.1.8	- анализирует образцы и пробы горных пород физическими методами с соблюдением правил техники безопасности; - оценивает содержание полезного ископаемого в пробе; - определяет отдельные физико-механические свойства породы и руды; - пользуется необходимой справочной литературой при проведении аналитических исследований	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 79

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 79

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 79

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 83

2. Структура и содержание профессионального модуля 83

2.1. Трудоемкость освоения модуля 83

2.2. Структура профессионального модуля 84

2.3. Содержание профессионального модуля 85

2.4. Курсовой проект 96

3. Условия реализации профессионального модуля 97

3.1. Материально-техническое обеспечение 97

3.2. Учебно-методическое обеспечение 97

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 97

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02. Подготовка материалов и оборудования для поисково-разведочных работ и геологических исследований»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ВД.02 Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований».

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 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	- номенклатуру	-

	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	информационных источников, применяемых в профессиональной 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.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 ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-
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	- 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 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
ПК 2.2	- комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием;	- материалы, снаряжение, техники и оборудование для проведения геологических исследований	- определения видов и типов материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований
ПК 2.3	- производить осмотр состояния оборудования до и после выполнения работ, анализировать, выявлять неисправности, контролировать наличие полного комплекта оборудования и вспомогательного оборудования	- технические паспорта оборудования, порядок проведения поверок	- самостоятельног о контроля и подготовки материалов и оборудования
ПК 2.4	- использовать электронные методы измерений при геологических съемках; - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде.	- возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; - инновационные методы геологоразведочных работ	- проведения геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; - -обработки разнородной геологической информации для целей составления и обновления геологических карт
ПК 2.5	- эксплуатировать геологические приборы и инструменты	- виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и	- эксплуатации специальных геологических приборов и

		метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических	инструментов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	-	МДК.02.02 Технология выполнения поисково-разведочных работ	70	По запросу работодателей
2	-	МДК.02.03 Подготовка геофизического оборудования для поисково-разведочных работ	70	По запросу работодателей
3	-	ПП.02 Производственная практика	36	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	280	152
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	18	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	-	-
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК.02.01 *в форме диф. зачета* МДК.02.02 и МДК.02.03 *в форме компл. экзамена* *ПП 02. в форме диф. зачета* *ЭК.02 в форме квал. экзамена*	12	-
Всего	**382**	**224**

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	8	9	10	11
ПК 2.1-2.5 ОК 01-09	МДК.02.01 Организация и управление процессам подготовки геологических материалов и оборудования	**94**	**26**	**94**	88	-	*6*		
	МДК.02.02 Технология выполнения поисково-разведочных работ	**137**	**42**	**137**	*104*	*30*	*8*		
	МДК.02.03 Подготовка геофизического оборудования для поисково-разведочных работ	**67**	**30**	**67**	*63*	-	*4*	**-**	**-**
	Учебная практика	**-**	**-**	**-**				**-**	
	Производственная практика	**72**	**-**						**72**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	**382**	**98**	***298***	***255***	***30***	***18***	**-**	**72**

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.02.01. Организация и управление процессами подготовки геологических материалов и оборудования		**94/26**	
Тема 1.1. Подготовительный период. Геологическое задание	**Содержание**	**42/12**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Содержание геологического задания: административное положение района, его границы в рамках топографических трапеций; целевое назначение работ, глубина изученности района в целом и отдельных его участков, перспективных на обнаружение месторождений полезных ископаемых		
	В том числе учебных занятий	**30**	
	1. Целевое назначение работ	2	
	2. Изученность района.	2	
	3. Сбор, изучение и анализ фондовых и литературных материалов, коллекций образцов, шлифов горных пород и руд по району и смежным территориям.	2	
	4. Определение и поиск месторождений аналогов, для корректности выбора методов исследования.	2	
	5. Сбор, сортировка и подготовка всех необходимых материалов предшественников, для оперативного использования.	2	
	6. Анализ методов и результатов съемочных работ на соседних территориях для выбора наиболее рациональной методики и объемов работ.	2	
	7. Составление картографических материалов ранее проведенных работ.	2	
	8. Регистрация сведений об известных месторождениях и проявлениях полезных ископаемых, геофизических, геохимических и других аномалиях.	2	
	9. Оформление заказов и получение МДС, их предварительное дешифрирование. Формирование базы геологических карт, космоснимков.	2	
	10. Переинтерпретация материалов геофизических и геохимических работ на основе современных методов обработки	2	
	11. Составление предварительных вариантов геологической, геоморфологической карты, карты закономерностей размещения полезных ископаемых и др.	2	

	12. Составление рабочей опорной легенды, подготовка стандартизированных форм регистрации полевых наблюдений.	2	
	13. Проведение подготовительных работ, при подготовке геологической партии к экспедиции.	2	
	14. Анализ и подготовка необходимого оборудования, питание, логистика заброски и передвижения. Оценка возможных внештатных ситуация и методы их решений.	2	
	15. Геологические партии: штат, обустройство лагеря, средства передвижения, средства связи и навигации, средства индивидуальной защиты, санитарно-гигиеническое обеспечение в экспедиционных условиях, организация питания, система аварийного жизнеобеспечения и выживания в экспедиционных условиях, специальная обувь и одежда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №1. Анализ обзорной карты месторождения	2	
	Практическая работа №2. Работа в геологических фондах	2	
	Практическая работа №3. Изучение геологических отчетов, предшествующих исследований, выделение важнейших аспектов согласно техническому заданию.	2	
	Практическая работа №4. Составление карты фактов по работам предшественников для участка работ, с учетом поставленных задач.	2	
	Практическая работа №5. Выбор места и создание схемы геолого-полевого лагеря на космоснимке, с обоснованием.	2	
	Практическая работа №6. Подготовка перечня необходимого минимума, и просчет логистики для экспедиции на указанный срок.	2	
Тема 1.2. Геологическое снаряжение	**Содержание**	**4/2**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Инструменты и снаряжение. Геологический молоток, лопата, горный компас (инструменты навигации), рулетка, промывочный лоток, сито, магниты, лупа, инструменты полевого минералого-петрографических исследований, материалы упаковки, вспомогательное снаряжение		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	16. Геологические инструменты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №7. Полевое снаряжение, сбор геологического оборудования в зависимости от поставленной задачи. Работа с ними, уход за ним	2	
Тема 1.3 Топографо – геодезические приборы	**Содержание**	**8/4**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Приборы для топогеодезической съёмки. Различие ГЛОНСС и GPS. Различные проекции, системы координат, определение зон		
	В том числе учебных занятий	**4**	

	17. Классификация топографо – геодезических приборов.	2	
	18. GPS – устройства. Принципы работы,.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №8. Методика работы с топографо – геодезическими приборами	2	
	Практическая работа №9. Принцип и методика работы с GPS – аппаратурой	2	
Тема 1.4 Аэрокосмические методы в геологии	**Содержание**	**36/8**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Назначение, масштабы и типы аэрофотоснимков. Природные условия аэрофотосъемки. Этапы детального дешифрирования аэрофотоснимка. Задачи геологического дешифрирования. Критерии геологического дешифрирования. Задачи геологического дешифрирования. Критерии геологического дешифрирования. Условные знаки геологической графики.		
	В том числе учебных занятий	**26**	
	19. История аэрометодов в геологии.	2	
	20. Особенности дешифрирования осадочных горных пород	2	
	21. Особенности дешифрирования магматических горных пород		
	22. Особенности дешифрирования жильных горных пород.		
	23. Особенности дешифрирования метаморфических горных пород.	2	
	24. Методика структурного дешифрирования.	2	
	25. Особенности дешифрирования кольцевых структур	2	
	26. Линеаменты и линеаментный анализ.	2	
	26. Дешифрирование стратиграфических комплексов. Особенности дешифрирования кольцевых структур	2	
	27. Методика дешифрирования четвертичных отложений. Особенности дешифрирования элювиальных и делювиальных отложений	2	
	28. Особенности дешифрирования аллювиальных отложений, карстовых и эоловых форм рельефа	2	
	29. Особенности дешифрирования ледниковых и эоловых отложений	2	
	29. Задачи геоморфологического дешифрирования. Дешифрирование рельефа	2	
	30. Составление геоморфологической карты по аэроснимку.	2	
	31. Виды космической съемки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №10. Знакомство со стереоскопом и получение стереоскопического изображения аэроснимков	2	
	Практическая работа №11. Дешифрирование осадочных, интрузивных и жильных образований	2	

	Практическая работа №12. Дешифрирование горизонтальной, наклонной и складчатой структур залегания горных пород.	2	
	Практическая работа №13. Дешифрирование космофотоматериалов	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Дешифровка космоснимка, выделение на нем всех возможных структур и геологических разниц, с выбором и обоснованием места для постановки полевого лагеря, логистика заброски, выбор оптимальных методов изучения территории с составлением плана работ и выбором необходимого инвентаря.	**6**	
МДК.02.02 Технология выполнения поисково-разведочных работ		**137/72**	
Тема 2.1. Общие сведения	**Содержание**	**16/8**	
	Учение о поисках и разведке месторождений полезных ископаемых. Классификация месторождений по количеству запасов полезных Морфология тел полезных ископаемых. Промышленная классификация по В.М. Крейтеру. Наименование промышленных групп, их состав и характеристика. Геофизические методы геологоразведочных работ. Электроразведочные, гравиразведочные, магниторазведочные виды работ. Геохимические методы геологоразведочных работ.		ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	В том числе учебных занятий	**8**	
	1. Масштаб месторождения.	2	
	2. Понятие о промышленных типах месторождений полезных ископаемых.	2	
	3. Принципы поисковых и разведочных работ, их характеристика. Геологические методы геологоразведочных работ	2	
	4. Методы и виды геологоразведочных работ .	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №1. Промышленные типы месторождений полезных ископаемых (минеральное топливо)	2	
	Практическая работа №2. Промышленные типы месторождений полезных ископаемых (руды черных и легирующих металлов)	2	
	Практическая работа №3. Промышленные типы месторождений полезных ископаемых (руды драгоценных металлов)	2	
	Практическая работа №4. Порядок лицензирования участков недр для геологоразведочных работ	2	
Тема 2.2. Поиски месторождений полезных ископаемых	**Содержание**	**16/8**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Поиски месторождений твердых полезных ископаемых, признаки, критерии, методы. Поисковые признаки: перечень, характеристики. Этапы поисковых работ: полевой и камеральный. Дистанционные методы поисков. Наземные методы, подводные поиски		

	В том числе учебных занятий	**8**	
	5. Поиски месторождений полезных ископаемых: задачи, способы ведения. Поисковые критерии, их характеристики.	2	
	6. Поисковые признаки и этапы поисковых работ.	2	
	7. Методы поисков месторождений полезных ископаемых.	2	
	8. Современные методы поисков. Комплексирование поисковых методов по конкретным полезным ископаемым.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №5. Комплексирование поисковых методов. Оценка участка по данным шлихового и геохимического опробования	2	
	Практическая работа №6. Перспективная оценка участка на черные и цветные металлы.	2	
	Практическая работа №7. Перспективная оценка участка на благородные металлы.	2	
	Практическая работа №8. Подготовка графической части для оценки месторождения твердых полезных ископаемых	2	
Тема 2.3. Разведка месторождений полезных ископаемых	**Содержание**	**26/8**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Цели, задачи, методы разведки. Стадийность геологоразведочных работ. Технические средства разведки. Выбор наиболее рациональных методов опробования в зависимости от горно-геологических условий месторождения.		
	В том числе учебных занятий	**14**	
	9. Задачи и методы проведения геологоразведочных работ. Стадийность геологоразведочных работ. Технические средства разведки	2	
	10. Опробование горных выработок.	2	
	11. Расчет ураганных проб на рудных месторождениях	2	
	12. Расчет ураганных проб на россыпных месторождениях	2	
	13. Каталоги видов и объемов работ. Подготовка каталога горных выработок, системы координат, каталоги проб, характеристика объемов ГРР.	2	
	14. Системы разведки, их виды, области применения систем и их комбинации. Плотность разведочной сети.	2	
	15. Разведка месторождений различных промышленных групп (классификация месторождений по группам сложности, группировка месторождений по изученности, месторождения оцененные и разведанные, категории запасов)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №9. Составление геологических разрезов по разведочным линиям	2	
	Практическая работа №10. Технические средства разведки на малых (до 100 м), средних (до 500 м) и больших (более 500 м) глубинах	2	

	Практическая работа №11. Построение горизонтальных разрезов по данным горных выработок и скважин	2	
	Практическая работа №12. Построение комбинированных разрезов.	2	
	Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Поисковые признаки 2. Оценочные работы 3. Задачи разведки.	**4**	
Тема 2.4. Опробование месторождений полезных ископаемых и геологическая документация	**Содержание**	**16/6**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Геологическая документация виды первичная, камеральная сводная способы документациции.		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	16. Общие правила заполнения форм первичной геологической документации. Первичная геологическая документация	2	
	17. Документация горных выработок (на открытых горных работах). Документация подземных горных выработок. Геологическая документация буровых скважин	2	
	18. Подготовка баз данных к цифровой графической документации.	2	
	19. Оформление планов и разрезов с помощью цифровой графической документации.	2	
	20. Графическая документация геологических объектов. Сводная документация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №13. Составление геологического описания канавы и обнажения по выполненной зарисовке. Документация шурфов.	2	
	Практическая работа №14. Составление геологического описания штольни, штрека, орта	2	
	Практическая работа №15. Составление геологического описания уступа карьера, разреза	2	
Тема 2.5 Геолого – экономическая оценка месторождений при	**Содержание**	**33/12**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Подсчет запасов. Требования промышленности к минеральному сырью (кондиции, их виды, содержание, особенности)**.** Подсчет запасов полезных ископаемых (определения, исходные параметры, способы подсчета, точность подсчета и достоверность величины		

поисках, оценке и разведке	запасов) на россыпных месторождениях твердых полезных ископаемых. Обоснование плотности разведочной сети, выбор наиболее рациональной методики подсчета запасов в зависимости от горно-геологических условий на россыпных месторождениях.		
	В том числе учебных занятий	**18**	
	21. Классификация запасов. Виды.кондиции. Требования промышленности к минеральному сырью (кондиции, их виды, содержание, особенности)	2	
	22. Подсчет запасов полезных ископаемых (определения, исходные параметры, способы подсчета, точность подсчета и достоверность величины запасов) на рудных месторождениях твердых полезных ископаемых	2	
	23. Подсчет запасов полезных ископаемых на россыпных месторождениях твердых полезных ископаемых	2	
	24. Подготовка графических материалов, требования к графическим материалам согласно ГОСТу	2	
	25. Оценка прогнозных ресурсов минерального сырья	2	
	26. Обоснование плотности разведочной сети, выбор наиболее рациональной методики подсчета запасов в зависимости от горно-геологических условий на россыпных месторождениях.	2	
	27. Выявление и расчет ураганных проб на рудных и россыпных месторождениях твердых полезных ископаемых	2	
	28. Геолого – экономическая оценка по результатам поисков и разведки	2	
	29. Оконтуривание и виды промышленных контуров для подсчета запасов.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Практическая работа №16. Подсчет запасов способом геологических блоков на рудных месторождениях.	2	
	Практическая работа №17. Подсчет запасов способом геологических блоков на россыпных месторождениях	2	
	Практическая работа №18. Подсчет запасов способом разрезов	2	
	Практическая работа №19. Подготовка графической документации к подсчету запасов	2	
	Практическая работа №20. Подсчет запасов способом треугольников, многоугольников.	2	
	Практическая работа №21. Оценка прогнозных ресурсов по категориям Р-1, Р-2, Р-3, Р-4	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). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1.Составление сообщения на тему «Способы подсчета запасов». 2.Составление структурно-логической схемы «Подсчета запасов статистическим или среднеарифметическим методом».	**4**	
Курсовая работа (проект)		**30**	ОК.01-ОК.09 ПК 2.1-ПК 2.5
МДК.02.03 Подготовка геофизического оборудования для поисково-разведочных работ		**67/30**	
Тема 3.1 **Геофизическая аппаратура**	**Содержание**	**67/30**	ОК.01-ОК.09 ПК2.5
	Геофизические методы поисково- разведочных работ и аппаратура для исследования. Выбор геофизического метода в зависимости от масштаба съемки, поставленных задач и искомого полезного ископаемого. Значение геофизических методов для решения геологических задач. Методика и техника проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ. Основные понятия, магнитная индукция, напряженность, намагниченность. Единицы измерения. Магнитное и нормальное поле Земли. Связь магнитных аномалий с геологическим строением. Магнитные свойства минералов и горных пород, классификация горных пород по магнитной восприимчивости. Явление палеомагнетизма, миграция и инверсия полюсов. Определение абсолютного возраста горных пород по палеомагнетизму. Измерительная магниторазведочная аппаратура и оборудование. Методика полевых наземных и аэромагнитно-разведочных работ с применением аппаратуры. Закон всемирного тяготения, понятие избыточной плотности. Сила тяжести, единицы. Нормальное и аномальное значение силы тяжести, полная поправка Буге. Плотность минералов и горных пород, закономерности изменения плотности. Теория изостазии, строение земной коры, границы К и М. Данные Кольской сверхглубокой скважины. Геологическая природа региональных гравитационных аномалий. Физико-геологические основы и классификация методов электроразведки. Удельное электрическое сопротивление горных пород и руд и факторы его определяющие. Основные установки метода сопротивлений. Понятие кажущемся удельном сопротивлении. Аппаратура и оборудование, применяемые в электроразведке. Методика полевых электроразведочных работ с применением аппаратуры. Методы естественного электрического поля, профилирования и зондирования с использованием вызванной		

	поляризации. индуктивного низкочастотного (НЧМ), высокочастотного (ВЧМ), переходных процессов. Типы сейсмических волн, основные законы геометрической сейсмики. Физическая сущность метода сейсморазведки. Скорости распространения упругих колебаний в горных породах, годографы сейсмических волн. Явления естественной радиоактивности. Виды радиоактивного превращения, семейства радиоактивных элементов. Единицы измерения дозы и мощности дозы гамма-излучения. Понятие биологического эквивалента рентгена (бер). Законы распада, период полураспада. Закон прохождения гамма-излучения через вещество. Взаимодействие нейтронного излучения с веществом. Предельно-допустимые дозы (ПДД) по гамма-излучению и предельно допустимые концентрации (ПДК) радиоактивных веществ в воде и воздухе. Способы защиты. Радиоактивность горных пород. Каппаметр, рентгенофлуоресцентный спектрометр и др. портативные измерительные приборы. Спектрометры, применение, цели, задачи и методики использование. Методика полевых работ с применением аппаратуры. Поверки аппаратуры. Установка приборов в рабочее положение. Основные правила обращения с аппаратурой, уход, хранение и транспортировка.		
	В том числе учебных занятий	**33**	
	1. Общие сведения о геофизических методах исследования и аппаратуре	2	
	2. Выбор геофизического метода в зависимости от масштаба съемки, поставленных задач и искомого полезного ископаемого	2	
	3. Значение геофизических методов для решения геологических задач.	2	
	4. Методика и техника проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ.	2	
	5. Измерительная магниторазведочная аппаратура и оборудование	2	
	6. Методика полевых наземных и аэромагнитно-разведочных работ с применением аппаратуры	2	
	7. Закон всемирного тяготения, понятие избыточной плотности.	2	
	8. Физико-геологические основы и классификация методов электроразведки.	2	
	9. Аппаратура и оборудование, применяемые в электроразведке	2	
	10. Методика полевых электроразведочных работ с применением аппаратуры	2	
	11. Методы естественного электрического поля, профилирования и зондирования с использованием вызванной поляризации. индуктивного низкочастотного (НЧМ), высокочастотного (ВЧМ), переходных процессов	2	
	12. Типы сейсмических волн, основные законы геометрической сейсмики.	2	
	13. Явления естественной радиоактивности.	2	
	14. Каппаметр, рентгенофлуоресцентный спектрометр и др. портативные измерительные	2	

	приборы. Спектрометры, применение, цели, задачи и методики использование		
	15. Методика полевых работ с применением аппаратуры	2	
	16. Поверки аппаратуры. Установка приборов в рабочее положение	2	
	17. Основные правила обращения с аппаратурой, уход, хранение и транспортировка	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	ОК.01-ОК.09 ПК2.1-ПК2.5
	Практическая работа №1. Принцип и методика работы с магниторазведочной аппаратурой	2	
	Практическая работа №2. Принципы, устройства, задачи и цели портативных устройств анализа	2	
	Практическая работа №3. Принцип и методика работы с электроразведочной аппаратурой	2	
	Практическая работа №4. Построение и анализ геофизической карты графиков и карты изолиний по параметру ρк	2	
	Практическая работа №5. Построение и анализ геофизической карты графиков и карты изолиний по параметру ΔТ	2	
	Практическая работа №6. Построение плана-графика ΔТ. Качественная интерпретация кривых ΔТ	2	
	Практическая работа №7. Построение и анализ графика наблюдаемых значений сил тяжести	2	
	Практическая работа №8. Построение и интерпретация графиков изменения кажущихся поляризуемости (ηк) и сопротивления (ρк)	2	
	Практическая работа №9. Построение годографа отражающих волн, вычисление одним из способов Иэфф и построение отражающего горизонта	2	
	Практическая работа №10. Составление карты геофизических аномалий и интерпретация	2	
	Практическая работа №11. Составление литологической колонки по данным электрокаротажа методами КС и ПС по одной из скважин	2	
	Практическая работа №12. Комплексная интерпретация кривых электро- и гамма-каротажа. Составление литологической колонки по стволу скважины по результатам исследования	2	
	Практическая работа №13. Построение графика изменений показаний каппаметра по стволу скважины с интерпретацией по составу пород	2	
	Практическая работа №14. Картирование метасоматических изменений по результатам спектрометрических работ	2	
	Практическая работа №15. Определение методов геофизических работ при поисково-разведочных работах	2	

	В том числе самостоятельной работы обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ и лабораторных работ 3. Вычерчивание схем устройств приборов	**4**	
Производственная практика **Виды работ** 1. Ознакомление учащихся с задачами практики объемом и видами работ. Ознакомление с целевым назначением и типами поисково – разведочных работ и геологических исследований. Геологическая подготовка к поисково – разведочных работ и геологических исследований. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Выдача оборудования и снаряжения. Инструктаж по технике безопасности. Геологическая подготовка к поисково-съемочным работам. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ, санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Применение положений по охране труда на геолого-съемочных работах. Проведение противопожарных и экологических мероприятий. Изучение методики оказания первой помощи при несчастных случаях. 2. Подготовка к выполнению геологосъемочных работ и эксплуатации геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов. Проведение геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий. Выбор технических средств для проведения геологоразведочных и геологосъемочных работ Подготовка оборудования для отбора образцов и проб. Выбор и обоснование геофизических методов и комплекса геофизических исследований для решения геологической задачи. Участие в обустройстве лагеря. Выбор технических средств для проведения геодезических работ. Уход за приборами, транспортировка, приемка, сдача на хранение топографо – геодезических приборов. Подготовка оборудования для осуществления проходки шурфов ручным способом 3. Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с использованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу.	**72**	
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**378**	

2.4. Курсовой проект

Тематика курсовых проектов

1. Геология и поисковые работы на участке «….» рудопроявления «…..» Магаданской области
2. Геология и оценочные работы на участке «….» рудопроявления «…..» Магаданской области

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория геофизических методов поисков и разведки, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Авдонин, В.В.** Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов / В.В. Авдонин [и др.]. — Москва: Академический проект, 2020. — 539 с. — ISBN 978-5-8291-3012-1.

2. **Алекина, Е.В.** Исследование скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. — 70 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/106825

3. **Бурков, Ф.А.** Геофизические исследования скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. — 109 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/99927

4. **Гаськов, И.В.** Основы поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 125 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/96024

5. **Лощинин, В.П.** Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: практикум для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2020. — 102 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/92143

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	- 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 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	- работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - подготовка докладов и сообщений; - наблюдение и анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения практически занятий;

ОК 02	- 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;	- оценка качества выполнения практических занятий - анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса; - оценка качества знаний при выполнении контрольных работ, домашних заданий; - экзаменационная оценка знаний
ОК 03	- 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	
ОК 04	- в ходе выполнения лабораторно-практических работ способен организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	- умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06	- понимает значимость профессиональной деятельности	
ОК 07	- способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08	- способен укреплять здоровье в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности - демонстрирует физическую подготовку для выполнения профессиональных задач, выносливость для походных условий	
ОК 09	- при выполнении практических задач демонстрирует умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПК 2.1	- владеет навыками добывать сведения о геологии района работ - знает содержание геологического задания - знает законы и иные нормативно – правовые акты в области недропользования	
ПК 2.2	- владеет навыками комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием	

ПК 2.3	- владеет навыками производить осмотр состояния оборудования до и после выполнения работ, анализировать, выявлять неисправности, контролировать наличие полного комплекта оборудования и вспомогательного оборудования	
ПК 2.4	- владеет навыками использовать электронные методы измерений при геологических съемках - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде	
ПК 2.5	- владеет навыками эксплуатировать геологические приборы и инструменты - осуществлять уход и поверки приборов; соблюдать правила хранения и транспортировки	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....102

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы102

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....102

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 106

2. Структура и содержание профессионального модуля 107

2.1. Трудоемкость освоения модуля 107

2.2. Структура профессионального модуля 107

2.3. Содержание профессионального модуля 108

3. Условия реализации профессионального модуля.....119

3.1. Материально-техническое обеспечение.....119

3.2. Учебно-методическое обеспечение 119

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....119

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля «ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения»: освоение вида деятельности управление персоналом структурного подразделения.

Профессиональный модуль включен в основную часть профессионального цикла образовательной программы 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 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	- номенклатуру	- -

	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	информационных источников, применяемых в профессиональной 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 06	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной	-

	поведения	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	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-
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	- 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	-

	планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 3.1	- проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; - мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам	- основные принципы организации работы - методика проведения инструктажей - порядок организации работ по нарядам и распоряжениям - правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций; - организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства геологических работ	- планирования мероприятий и организации работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
ПК 3.2	- распределять обязанности для подчиненного персонала; - выполнять подбор и расстановку персонала; - организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями	- основы комплектования бригад исполнителей и организации их работы; - методики аттестации персонала и рабочих мест; - документацию, регламентирующую работу с персоналом	- участия в проведении производственных совещаний; - участия в обучении персонала и оценке знаний персонала
ПК 3.3	- оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; - контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности	- способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ	- участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; - анализа нарушений в работе подразделения; - участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения
ПК 3.4	- обеспечивать выполнение производственных заданий;	- действующие нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации,	- анализа и оценки качества и экономической эффективности

	- контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - осуществлять контроль качества выполняемых работ; - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации приборов, оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения; использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач	ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества) - основы менеджмента, структура организации; цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; - механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; - основы управленческого учета - основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства - задачи и содержание автоматизированной системы управления производством; - социально-психологические основы руководства коллективом; - правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда, виды и периодичность инструктажа; - средства индивидуальной защиты; - законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды	работы структурного подразделения с применением информационно-компьютерных технологий; - обеспечения безопасности труда на производственном участке

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.	-	-	-	-	-

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	136	58
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	36	36
учебная	-	-
производственная	*36*	*36*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03.01 в форме диф. зачета* *МДК 03.02 в форме экзамен* *ПП.03 в форме диф. зачета* *ЭК.03 в форме экзамена по модулю*	12	-
Всего	**192**	**94**

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
ОК01-09 ПК 3.1-3.4	МДК.03.01. Организация геологических работ и охрана труда	**82**	**34**	**82**	78	-	4		
	МДК.03.02. Экономика организации	**62**	**24**	**62**	58	-	4		
	Производственная практика	**36**	**36**	**36**				-	36
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	**192**	**94**	**180**	***136***	**-**	***8***	**-**	**36**

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 03.01 Организация геологических работ и охрана труда		**82/34**	
Тема 1.1 Организация производства и труда	**Содержание**	**28/12**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4
	Стратегия развития геологической отрасли до 2030 г.: современное состояние, структура управления, информационно – аналитическое и научно – техническое обеспечение отрасли, стратегическая цель и задачи развития, приоритетные направления, экономическое стимулирование геологоразведочных работ, инновационное развитие, ожидаемые результаты и целевые показатели. Производственная структура предприятия; организационная структура предприятия; производственный процесс и принципы его организации; расчет продолжительности производственного цикла. Планирование. Задачи и организация текущего планирования геологоразведочных работ. Формирование геологических заданий. Содержание производственных проектов Основные этапы горных работ. Основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ. Задачи геологической службы предприятия. Структура геологического отдела предприятия. Трудовые обязанности. Планирование мероприятий и организации работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых. Положение о геологической службе предприятия. Принципы, методы и формы организации труда; организация рабочих мест; организация трудового процесс; условия труда и отдыха. Основные понятия о труде; показатели производительности труда, методы измерения		

	Сущность, функции и принципы нормирования труда; роль нормирования в организации и оплате труда; методы изучения затрат рабочего времени; фотография рабочего времени; понятие и виды норм затрат труда; методы нормирования труда Содержание и принципы организации заработной платы; основные элементы организации заработной платы; тарифная форма организации заработной платы;		
	В том числе учебных занятий	**14**	
	Стратегия развития геологической отрасли до 2030г	2	
	Производственная структура предприятия.	2	
	Планирование. Задачи и организация планирования ГРР.	2	
	Основные этапы горных работ.	2	
	Структура геологического отдела предприятия.	2	
	Принципы, методы и формы организации труда.	2	
	Сущность, функции и принципы нормирования труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №1. Составление организационной производственной структуры горного предприятия.	2	
	Практическая работа №2. Организация рабочих мест геологического отдела предприятия.	2	
	Практическая работа №3. Расчет объёмов производства геологоразведочных работ.	2	
	Практическая работа №4. Расчет затрат времени и труда при производстве геологоразведочных работ	2	
	Практическая работа №5. Расчет сметной стоимости геологосъемочных работ	2	
	Практическая работа №6. Расчет сметной стоимости геологоразведочных работ	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовить сообщение на тему: «Распределение функциональных обязанностей, ответственности и полномочий менеджеров на предприятии геологоразведочных работ».	**2**	

Тема 1.2. Психология труда и менеджмент	**Содержание**	**22/12**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4
	Общая характеристика труда как важнейшего производственного фактора. Социальная сущность труда. Физиологическая характеристика трудовой деятельности. Условия труда. Тяжесть работы. Безопасность трудовой деятельности как проблема психологии труда. Поведение человека в опасных ситуациях Психологическое обеспечение безопасной деятельности Понятие «профессия». Психологическая классификация профессий Проблема успешности личности в профессиональной деятельности. Мотивация как важнейшее условие успешности в деятельности. Профессиональная пригодность: содержание, критерии. Этапы проведения профотбора. Определение понятий «управление» и «менеджмент. Организационно-правовые формы. Планирование как функция управления. Коммуникационный процесс. Функции современных руководителей. Стили руководства		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Общая характеристика труда.	2	
	Безопасность трудовой деятельности.	2	
	Понятие «профессия».	2	
	Определение понятий «управление» и «менеджмент»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическая работа №7. Психологические предпосылки несчастных случаев.	2	
	Практическая работа №8. Динамика и фазы работоспособности человека. Основные направления повышения работоспособности.	2	
	Практическая работа №9. Проектирование процессов труда.	2	
	Практическая работа №10. Взаимодействие в группе. Организация групповой деятельности.	2	
	Практическая работа №11. Типы совместной деятельности в организации. Организация, мотивация и контроль как функции	2	

	управления.		
	Практическая работа №12. Определение требований к качествам руководителей различных иерархических уровней.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Подготовить презентацию на тему: «Навыки поведения в конфликтных ситуациях».	**2**	
Тема 1.3. Анализ эффективности работы предприятия	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4
	Деловая активность организации. Маркетинговая активность организации. Прибыль. Рентабельность основной деятельности предприятия. Ранжирование деятельности предприятия по уровню деловой и маркетинговой активности.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Деловая активность организации.	2	
Тема 1.4. Экономические и организационные особенности геологоразведочных работ	**Содержание**	**8/2**	
	Организация основных видов геологоразведочных работ: геолого – съёмочные работы, гидрогеологические работы, горно – буровые работы, горно – разведочные и геофизические работы. Методы организации Особенности производственного процесса: сезонность, стадийность, разнохарактерность, наличие полевых и камеральных работ Резервы повышения эффективности геологоразведочных работ: совершенствование методов разведки, внедрение современной аппаратуры, совершенствование организации проведения работ, способы сокращения затрат труда при решении вопросов повышения эффективности		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Организация основных видов геологоразведочных работ.	2	
	Особенности производственного процесса.	2	
	Резервы повышения эффективности ГРР.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №13. Составление технического задания на	2	

	выполнение геологоразведочных работ		
Тема 1.5. Охрана труда	**Содержание**	**22/8**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4
	Охрана труда как система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Цели и задачи трудового законодательства. Система управления охраной труда. Факторы рабочей среды: физические и химические опасные, вредные производственные Условия труда по степени вредности и опасности. Аттестация рабочих мест по условиям труда. Производственная санитария: Профессиональные вредности и профессиональные болезни в горной и угольной промышленности. Опасность травматизма. Неблагоприятный микроклимат. Запыленность воздуха. Предельно допустимая концентрация вредных веществ. Шум и вибрация. Методы и средства защиты от шума и вибрации. Нервно-эмоциональное напряжение. Физиология труда. Основные формы трудовой деятельности. Санитарно-бытовое обеспечение. Медицинское обслуживание. Производственный травматизм: Виды и причины производственного травматизма. Методы анализа производственного травматизма. Анализ производственного травматизма различными методами. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда. Медицинские осмотры. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету. Обязанности работодателя при несчастном случае. Порядок формирования комиссий по расследованию несчастных случаев. Порядок проведения расследования и оформления материалов расследования. Регистрация и учет несчастных случаев на производстве. Производственный инструктаж. Требования безопасности при эксплуатации уступов, предохранительных берм и рабочих площадок. Водоотлив. Мероприятия по предупреждению снежных заносов и ливневых потоков. Охрана окружающей среды при ведении горных работ. Передвижение людей в карьерах. Радиационная безопасность		

	Обеспечение безопасности при буровых работах. Электробезопасность. План ликвидации аварий: назначения, порядок составления и утверждения, содержание. Средства индивидуальной защиты.		
	В том числе учебных занятий	**14**	
	Охрана труда как система сохранения жизни, цели и задачи.	2	
	Факторы рабочей среды: опасные и вредные факторы. Условия труда по степени вредности и опасности.	2	
	Производственная санитария, профессиональные болезни.	2	
	Производственный травматизм, виды и причины.	2	
	Несчастные случаи, расследование и учет.	2	
	Требования безопасности при эксплуатации уступов.	2	
	Обеспечение безопасности при буровых работах.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №14. Оформление акта о несчастном случае. Проведение инструктажа и заполнение журналов по технике безопасности. Анализ производственного травматизма различными методами	2	
	Практическая работа №15. Изучение устройства первичных средств пожаротушения и правил пользования ими. Средства индивидуальной защиты.	2	
	Практическая работа №16. Получение навыков проведения реанимационных мероприятий, оказание первой помощи пострадавшим	2	
	Практическая работа №17. Изучение составных элементов плана ликвидации аварии	2	
МДК 03.02. Экономика организации		**62/24**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4
Тема 2.1 Экономическая эффективность предприятия	**Содержание**	**6/2**	
	Понятие об экономическом анализе хозяйственной деятельности. Виды анализа, их классификация. Роль анализа в управлении производством и повышении его эффективности. Технико-экономические показатели эффективности. Методика оценки.		

	В том числе учебных занятий	**4**	
	Понятие об экономическом анализе хозяйственной деятельности.	2	
	Технико-экономические показатели эффективности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Расчёт эффективности внедрения нового оборудования на предприятиях горнодобывающей отрасли в условиях Магаданской области.	2	
Тема 2.2 Оборотный капитал	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4
	Понятие оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Показатели эффективности использования оборотных средств. Управление оборотными средствами. Методы расчёта нормативов.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Понятие оборотных средств.	2	
	Показатели эффективности использования оборотных средств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №2. Расчёт показателей использования оборотных средств горнодобывающих предприятий.	2	
Тема 2.3 Анализ использования материальных ресурсов	**Содержание**	**8/2**	ОК 01-09, 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. Производственная мощность предприятия горной промышленности. Показатели использования.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Экономическая сущность производственных фондов.Износ и амортизация основных фондов.	2	
	Оценка использования основных фондов.	2	
	Производственная мощность предприятия горной промышленности.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №3. Расчет показателей использования основных средств.	2	
Тема 2.4 Организация заработной платы.	**Содержание**	**8/2**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4
	Управление и эффективность производства. Кадры и производительность труда. Сущность и функции заработной платы. Принципы и элементы организации оплаты труда Формы и системы оплаты труда. Состав и структура фонда оплаты труда.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Управление и эффективность производства.	2	
	Сущность и функции заработной платы.	2	
	Формы и системы оплаты труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. Расчет заработной платы при повременной и сдельной форме оплаты труда.	2	
Тема 2.5 Нормирование труда.	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4
	Производственный процесс поисков полезных ископаемых и его составные части. Методы нормирования. Понятия о нормах выработки и нормах времени. Классификация затрат рабочего времени. Баланс рабочего времени. Организация нарядной системы. Организация табельного учёта. Использование программных средств оформления нарядов.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Производственный процесс, нормы выработки.	2	
	Классификация затрат рабочего времени.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №5. Анализ использования рабочего времени	2	
Тема 2.6 Анализ	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09,

использования трудовых ресурсов.	Анализ использования фонда рабочего времени. 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.		ПК 3.1- 3.4
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Анализ использования фонда рабочего времени.	2	
	Анализ уровня производительности труда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6. Определение комплексных норм выработки для персонала участка горного предприятия.	2	
Тема 2.7 Анализ себестоимости продукции и финансовых результатов деятельности	**Содержание**	**10/6**	ОК 01-09, 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. Прибыль и рентабельность геологоразведочных предприятий.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Понятие доходов организации и формирование прибыли.	2	
	Прибыль и рентабельность геологоразведочных предприятий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №7. Расчеты затрат по себестоимости продукции.	2	
	Практическая работа №8. Расчет прибыли горнодобывающего предприятия.	2	
	Практическая работа №9. Расчет рентабельности предприятия.	2	
Тема 2.8 Организация основного и вспомогательного	**Содержание**	**12/6**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4
	Основные принципы организации производства. Производственный процесс и его составные части. Организация производственных процессов во времени. Понятие о планово-предупредительных		

производства	ремонтах оборудования. Методика расчёта и построения графиков организации работ на подготовительном участке.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные принципы организации производства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №10. Расчёт численности персонала. Составление календарного графика работ.	2	
	Практическая работа №11. Определение затрат по элементу «амортизация оборудования».	2	
	Практическая работа №12. Определение капитальных затрат по геологоразведочному предприятию.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Составить проект по расчету сметной стоимости проведение ГРР на участке.	**4**	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Изучение организационной производственной структуры горного предприятия. Изучение принципов и методов планирования. Функции планирования. Изучение организации рабочих мест геологического отдела предприятия. Ознакомление с работой и организацией основных отделов и служб предприятия (отдела кадров, бухгалтерии, материально технического снабжения, маркшейдерского и геологического отделов, отделов планирования и БЖД и т.д.).Проектирование процессов труда. Расчет объемов производства геологоразведочных работ. Расчет затрат времени и труда при производстве геологоразведочных работ. Составление технического задания на выполнение геологоразведочных работ. 2. Изучение форм и методов проведения инструктажей по охране труда. Дать оценку производственному травматизму и несчастным случаям. Определение кадрового состава предприятия, оценить уровень квалификации и состояние трудовой дисциплины. Оформление акта о несчастном случае. Проведение инструктажа и заполнение журналов по технике безопасности. Анализ производственного травматизма различными методами. Получение навыков проведения реанимационных мероприятий, оказание первой помощи пострадавшим. Изучение обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты. Изучение составных элементов плана ликвидации аварии.		**36**	ОК 01-09, ПК 3.1- 3.4

Изучение устройства первичных средств пожаротушения и правил пользования ими. Средства индивидуальной защиты. 3. Анализ оснащенности основными средствами предприятия (участка). Стоимости основных фондов (зданий сооружений и механизмов). Анализ обеспеченности оборотными средствами предприятия (участка). Стоимости сырья и материалов. Анализ системы организации заработной платы и премирования на предприятии (участке). Оценить мотивационные потребности персонала. Анализ основных экономических показателей предприятия прошлых периодов. Анализ текущих экономических показателей. Выполнение анализа влияния инновационных мероприятий на организацию труда. Изучить основные показатели производительности труда и методы его измерения. Изучить сборник сметных норм на геолого-разведочные работы. Определение положительных и отрицательных факторов, влияющих на себестоимость работ. Анализ эффективности деятельности предприятия		
Промежуточная аттестация	**12**	
Всего	**192**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Организации работы коллектива исполнителей», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Бузуев, И. И.** Охрана труда и промышленная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. — 73 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/106844 — Загл. с экрана.

2. **Вырупаева, Т. В.** Психология управления и лидерства в организации [Электронный ресурс]: учебное пособие - Электрон.дан. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2021. — 128 с. — Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/100096— Загл. с экрана.

3. **Лощинин, В. П.** Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: практикум для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2022. — 102 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/92143 — Загл. с экрана.

4. **Михаилиди, А. М.** Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/100492— Загл. с экрана.

5. **Сафонова, Л. А.** Управление персоналом : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Г. Н. Смоловик. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 136 с.Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/152773

6. **Моисеева, Е. Г.** Управление персоналом. Современные методы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие - Электрон.дан. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 139 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68732— Загл. с экрана

7. **Пугачев В.П.** Управление персоналом организации: практикум 2-е изд., испр. и доп. [Текст]: Учебное пособие для академического бакалавриата/ В.П. Пугачев – Москва: Юрайт, 2023.-280 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	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 профессиональной задачи;	работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе,

	- 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	ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - 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; - экзаменационная оценка знаний.
ОК 02	- 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	
ОК 03	- 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	
ОК 04	-в ходе выполнения лабораторно-практических работ способен организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	- умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06	- умеет определять значимость своей специальности, применяет стандарты антикоррупционной деятельности	
ОК 07	- способен укреплять здоровье в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 08	- демонстрирует физическую подготовку для выполнения профессиональных задач, выносливость для походных условий	
ОК 09	- при выполнении практических задач демонстрирует умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПК 3.1	-владеет методикой проведения инструктажей, - владеет методикой планирования мероприятий и организации работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых -владеет методикой проведения осмотра оборудования, помещений и рабочих мест;	
ПК 3.2	- владеет навыками участия в проведении производственных совещаний; участия в обучении персонала и оценке знаний персонала - владеет навыками распределения обязанностей для	

	подчиненного персонала; - может выполнять подбор и расстановку персонала; организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями	
ПК 3.3	- может мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам. - владеет навыками оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности; - владеет навыками участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; анализа нарушений в работе подразделения; участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения	
ПК 3.4	- владеет навыками обеспечения выполнения производственных заданий; - может контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; - владеет навыками рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - может осуществлять контроль качества выполняемых работ; осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации приборов, оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения; -может использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач - владеет навыками анализа и оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения с применением информационно-компьютерных технологий; обеспечения безопасности труда на производственном участке	

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.04 Ведение горно-буровых работ»

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля 124

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы .124

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 124

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 128

2. Структура и содержание профессионального модуля 129

2.1. Трудоемкость освоения модуля 129

2.2. Структура профессионального модуля 129

2.3. Содержание профессионального модуля 130

3. Условия реализации профессионального модуля 136

3.1. Материально-техническое обеспечение 136

3.2. Учебно-методическое обеспечение 136

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 136

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04. Ведение горно-буровых работ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности: «Ведение горно-буровых работ».

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 изучения профессионального модуля обучающихся 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 информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования	-

	в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	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.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 ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;	-

		- пути обеспечения ресурсосбережения	
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	- выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; - организовывать буровые работы в карьере	- типы врубов и их назначение; - классификация горного и бурового оборудования; - виды креплений	- выбора технологии и оборудования для горнопроходческих работ
ПК.4.2	- эксплуатировать основное и вспомогательное оборудование буровых и проходческих работ; - работать с приборами для бурения	- общее устройство и принцип работы основного бурового и проходческого оборудования;	- эксплуатации и выявления неисправностей горного оборудования и транспорта

ПК.4.3	- составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок - составлять паспорта БВР; - составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин	- содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической – документации; - алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами.	- ведения полевой документации скважин и горных выработок
ПК 4.4	- оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; - составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок; - составлять паспорта БВР; - составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин	- содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической документации; - алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами	- ведения полевой документации скважин и горных выработок
ПК.4.5	- обеспечивать безопасное проведение работ по бурению скважин	- схемы расположения шпуров в забое, назначение шпуров и последовательность их взрывания; - основы законодательства об охране труда при проведении буровых и проходческих работах; - - правила пожарной безопасности; - назначение плана ликвидации аварий, порядок его составления и ввода в - действие и действия персонала в случае возникновения аварий - ответственность за нарушение требований охраны труда	- обеспечивать безопасное ведение горных работ и рациональное извлечение полезных ископаемых из недр

ПК 4.6	- производить все операции проходческого цикла при проведении подземных горизонтальных и наклонных горных выработок.	- способы подготовки горных пород к выемке; подземные выработки и способы вскрытия при подземной разработке месторождения.	- составления проектов геологоразведочных работ

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	-	Тема 1.6 Промывка геологоразведочных скважин.	2	По запросу работодателей
2.	-	Тема 1.7 Искривление скважин и направленное бурение.	8	По запросу работодателей
3.	-	Тема 1.8 Аварии и ликвидация аварий	6	По запросу работодателей
4.	-	Тема 2.1 Технология врывных работ	8	По запросу работодателей
5.	-	Тема 2.2 Нормативные документы и надзор за ведением взрывных работ	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	82	30
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	72	-
учебная	-	-
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК.04.01 в форме экзамена* *ПП.04 в форме диф. зачета* *ЭК.04 в форме компл. экзамена*	9	-
Всего	**167**	**102**

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
ПК 4.1-4.6 ОК 01-09	МДК.04.01 Технологическая процессы участка	**86**	**30**	**86**	*82*	-	***4***	**-**	**-**
	ПП.04 Производственная практика	**72**	**72**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**72**
	Промежуточная аттестация	**9**	**-**	-	-	-	-	-	-
	Всего:	**167**	**102**	**86**	***82***	**-**	***4***	**-**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.04.01 Технологические процессы участка		**86/30**	
Раздел 1. Технология буровых работ		**56/24**	
Тема 1.1 Основные сведения о бурении скважин.	**Содержание**	**8/4**	
	Буровые скважины Классификация скважин и способов бурения. Классификация и характеристика пород по происхождению, по степени связности. Деформационные и прочностные свойства горных пород. Твердость, абразивность, трещиноватость горных пород. Классификация горных пород по буримости.		ОК 01-09 ПК 4.1
	В том числе учебных занятий	**4**	
	1. Буровая скважина и ее элементы. Классификация буровых скважин.	2	
	2. Понятие о физико-механических свойствах горных пород.	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие №1. Определение физико- механических свойств горных пород.	2	
	Практическое занятие №2. Ознакомлением с классификацией бурения скважин.	2	
Тема 1.2 Бурение ударно-канатным способом УКБ	**Содержание**	**8/4**	ОК 01-09 ПК 4.1
	Ударно-канатное бурение оборудование, опробование.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	3. Ударно- канатное бурение. Оборудование,инструменты	2	
	4. Применение УКБ .Охрана труда и техника безопасности на УКБ.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №3. Выбор конструкции скважины при ударно-канатном бурении на россыпных месторождениях и интервал опробования.	2	

	Практическое занятие №4. Ознакомление с породоразрушающим инструментом бурения, буровым инструментом этого вида бурения.	2	
Тема 1.3 Колонковое бурение	**Содержание**	**8/4**	ОК 01-09 ПК 4.1
	Вращательное бурение, Короночные кольца, кернорватели. Колонковые и шламовые трубы. Переходники. Стальные бурильные трубы		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	5. Сущность колонкового бурения. Преимущества и область применения. Буровые вышки	2	
	6. Буровой инструмент. Породоразрушающий инструмент при колонковом бурении	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №5. Ознакомление с конструкцией скважин КБ.	2	
	Практическое занятие №6. Документация керна.	2	
Тема 1.4 Шнековое бурение	**Содержание**	**6/4**	ОК 01-09 ПК 4.1
	Бурение шнеками шпуры. Виды и способы шнекового буцрения. Отбор проб		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	7. Сущность, условия применения и схема установки шнекового бурения. Правила оформления документации при буровых работах.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №7. Выбор бурения шпуров .	2	
	Практическое занятие №8. Инструмент для ликвидации аварий при ударно-канатном бурении.	2	
Тема 1.5 Сверхглубокое бурение	**Содержание**	**8/4**	ОК 01-09 ПК 4.1
	Область применения Сверхглубокая Кольская скважина для изучения земной коры. Глубокое бурения для добычи полезных ископаемых.		
	В том числе учебных занятий	**4**	

	8. Сущность и разновидности глубокого бурения	2	
	9 . Особенности глубокого бурения на добычу нефти и газа.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №9. Ознакомление с буровыми долотами, бурильными трубами для глубокого бурения.	2	
	Практическое занятие №10. Расчёт режима и выбор технологии глубокого бурения.	2	
Тема 1.6 Промывка геологоразведочных скважин.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-09, ПК 4.3
	Условия бурения с применением промывочных жидкостей. Функции промывочных жидкостей и процесса промывки скважин. Технологические требования к промывочным агентам. Классификация промывочных жидкостей		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	10. Способы промывки. Состав и свойства промывочных жидкостей. Материалы для приготовления промывочных жидкостей. Химические реагенты. Область применения промывочных жидкостей	2	
Тема 1.7 Искривление скважин и направленное бурение.	**Содержание**	**8/2**	ОК 01-09 ПК 4.2
	Искривление скважин и направленное бурение. Аварии и ликвидация аварий. Инклинометр		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	11. Основные понятия. Причины искривления скважин. Виды и причины аварий.	2	
	12. Многозабойное бурение.	2	
	13. Инклинометрия.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №11. Ознакомление с приборами для определения контроля искривления скважин. Кернометрия	2	
Тема 1.8 Аварии и ликвидация аварий	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09, ПК 4.3
	Виды и причины аварий и осложнений на буровых установках, инструмент для ликвидации аварий		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	14. Виды и причины аварий и осложнений на буровых	2	

	установках		
	15. Виды и причины аварий и осложнений на буровых установках	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №12. Инструмент для ликвидации аварий	2	
Тема 1.9 Тампонирование скважин	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-09 ПК 4.1-4.6
	Виды тампонирования и функции тампонажных растворов. Требование к тампонажным растворам. Классификация тампонажных растворов. Основные технологические параметры тампонажных растворов. Ликвидация и консервация скважин	2	
	В том числе учебных занятий.	**2**	
	16. Виды тампонирования. Технология тампонирования	2	
Раздел 2. Буровзрывные работы		**30/6**	
Тема 2.1 Технология врывных работ	**Содержание**	**8/0**	ОК 01-09 ПК 4.1-4.6
	Общие сведения по теории взрыва. Основы буровзрывных работ. Свойства и классификация ВВ. Средства и способы инициирования зарядов ВВ. Хранение ВМ. Склады ВВ. Технология взрывных работ огневым, электроогневым, электрическим способами и детонирующим шнуром. Правила безопасного ведения взрывных работ		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	17. Основы буровзрывных работ. Свойства и классификация ВВ.	2	
	18. Средства и способы инициирования зарядов ВВ	2	
	19. Хранение ВМ. Склады ВВ.	2	
	20. Подготовка ВВ и СВ к взрыванию зарядов. Технологии взрывных работ.	2	
Тема 2.2. Нормативные документы и надзор за ведением взрывных работ	**Содержание**	**22/6**	ОК 01-09 ПК 4.5
	Применение взрывных работ в геологоразведочной практике и в других отраслях промышленности. Госгортехнадзор как орган, осуществляющий надзор за взрывными работами. Основные требования к технике безопасности, охране труда и экологии при производстве горных работ		

	В том числе учебных занятий.	**12**	
	21. Основные положения «Единых правил безопасности при взрывных работах».	2	
	22. Основные меры по охране природы при производстве буровзрывных работ	2	
	23. Назначение плана ликвидации аварий, порядок его составления и ввода в действие и действия персонала в случае возникновения аварий	2	
	24. Сигнализация при взрывных работах	2	
	25. Ликвидация отказавших зарядов	2	
	26. Требования, предъявляемые к буровзрывным работам при проведении горных выработок	2	
	27. Паспорт буровзрывных работ	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №13. Определение расстояния складов ВВ.	2	
	Практическое занятие №14. Заполнения паспорта БВР	2	
	Практическое занятие 15. Расчет безопасных расстояний при ведении взрывных работ на карьерах.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Составление структурно-логической схемы «Порядок уничтожения непригодных ВМ»	**4**	
Производственная практика **Виды работ:** 1. Техника безопасности и охрана труда при проведении подготовительных и горно-буровых работ. Требования производственной санитарии и личной гигиены. Индивидуальные средства защиты. Доврачебная помощь пострадавшим. Участие в планировании горных работ. Анализ состояния текущих горных работ. Оценка горно-геологических условий разработки месторождений полезных ископаемых. Определение элементов залегания полезного ископаемого различными способами. 2. Проходка канав, шурфов, порталов – траншей, котлованов. Определение параметров схем водоотлива при проходке горных выработок. Организация проведения выработок в сложных горно-геологических		**72**	ОК 07- ОК 09 ПК 4.1 – ПК 4.6

условиях специальными способами. Определение параметров схем работ. Определение параметров схем проветривания горных выработок. 3. Приемы работы на буровых установках. Монтажные и демонтажные работы. Промывочные жидкости, приготовление и обработка, Параметры режимов бурения. Контрольные замеры скважин. Предупреждение аварий в скважине. Приемы крепления стенок скважин. Консервация скважин и оборудования. Ведение полевой документации скважин. 4. Изучение устройства и принцип работы применяемого горного оборудования. Изучение актов готовности применяемого горного оборудования. 5. Ведение полевой документации горных выработок. Техника безопасности и охрана труда при осуществлении горных работ. Экологические мероприятия. Участие в проходке канав с тренировкой способов отбора проб в горнопроходческой выработке и составлением полевой документации горнопроходческих выработок. Изучение актов готовности оборудования. Технологическая документация на проходку канав и шурфов. Отбор проб и образцов. Паспорт буровзрывных работ. Разметка контура забоя. Камеральные работы. Нормативные документы. Отчет по разделу практики. Разработка графических приложений составление и защита отчета по разделу практики		
Промежуточная аттестация	**9**	
Всего	**167**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технологических процессов участка, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алекина, Е.В. Исследование скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО- Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. — 70 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/106825 —Загл. с экрана.

2. **Бахаева, С.П.** Планирование горных работ на разрезах [Текст]: учебное пособие / Бахаева С.П., Ананенко Е.В.. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2021. — 160 с.

3. **Бузуев, И.И.** Охрана труда и промышленная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. — 73 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/106844—Загл. с экрана.

4. **Гаськов, И.В.** Основы поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 125 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/96024 — Загл. с экрана.

5. **Комащенко, В. И.** Основы горного дела: проведение горно-разведочных выработок [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 668 с. — (Профессиональное образование).

6. **Лукьянов, В.Г.** Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2017. — 342 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/66401— Загл. с экрана.

7. **Мартьянов, В.Л.** Основы открытой добычи. Производственные процессы открытых горных работ [Текст]: учебное пособие / Мартьянов В.Л., Курехин Е.В.. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2019. — 144 с.

8. **Половов, Б.Д.** Основы горного дела [Электронный ресурс]:: учебник - Электрон.дан — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 163 с.— Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/81246— Загл. с экрана.

9. **Роут Г.Н.** Планирование горных работ на шахтах [Текст]: учебное пособие / Роут Г.Н., Корецкая Г.А.. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2017. — 142 с.

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	- 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;	- работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том

	- 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 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	числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - 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; - экзаменационная оценка знаний
ОК 02. Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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	
ОК 03. Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- 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	
ОК 04. Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	- в ходе выполнения лабораторно-практических работ способен организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	- умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	

социального и культурного контекста		
ОК.06 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	- понимает значимость профессиональной деятельности	
ОК 07. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08. Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- способен укреплять здоровье в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности - демонстрирует физическую подготовку для выполнения профессиональных задач, выносливость для походных условий	
ОК 09. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- при выполнении практических задач демонстрирует умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПК 4.1. Выбирать технологию, оборудование, элементы крепления, инструменты для поверхностных и подземных проходческих	- владеет навыками технологии бурения, выбор конструкции скважины, оборудования и инструмента в соответствии с поставленными задачами.	

работ		
ПК 4.2. Принимать меры к предупреждению отказов и аварий	- владеет навыками неисправности в работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования. - умение принимать соответствующие меры к предупреждению отказов и аварийных ситуаций	
ПК 4.3. Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив скважин при проведении горных работ	- осуществляет с помощью приборов контроль количеством, составом и состоянием рудничного воздуха; проводит расчеты по определению потребного количества воздуха в шахту	
ПК 4.4. Оформлять документацию и производить расчеты, связанные с горнопроходческими и буровыми работами	- осуществляет с помощью приборов контроль количеством, составом и состоянием рудничного воздуха; проводит расчеты по определению потребного количества воздуха в шахту	
ПК 4.5. Обеспечивать безопасность проведения буровых и горных работ	- обеспечивает безопасное проведение работ по бурению скважин	
ПК 4.6 Выбирать способ разработки месторождений полезных ископаемых	- производит все операции проходческого цикла при проведении подземных горизонтальных и наклонных горных выработок	

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений 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.....142

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы142

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....142

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 148

2. Структура и содержание профессионального модуля 148

2.1. Трудоемкость освоения модуля 148

2.2. Структура профессионального модуля 149

2.3. Содержание профессионального модуля 150

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 156

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» по рабочим профессиям: 16292 Отборщик геологических проб 4 разряда, 17391 Промывальщик геологических проб 2-го разряда, 11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору).

Профессиональный модуль включен в 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 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	- 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	- -

	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	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной 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.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 ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-
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	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум,	-

	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	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 5.1*	- оконтуривание и выкалывание горной породы с высокой точностью и строгими допусками с помощью отбойных молотков, перфораторов, пневматических и электрических пробоотборников и вручную; - бурение шпуров, пропиливание борозд, замер сечения борозды, площади задирки, объема и массы проб; - маркировка и упаковка проб; - перемещение и закрепление полков; - подготовка пробоотборников, отбойных молотков и перфораторов к работе, подключение их к электро- и воздухопроводной сети; - отбор донных проб на море и других водоемах на глубине до 1500 метров - техническое обслуживание используемого оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его	- основы микротектоники, текстур и структур руд; - физические свойства горных пород и направление линий раскола; - методы использования линий раскола; - устройство, конструкции, правила эксплуатации пневматического и электрического инструмента, схемы расположения шпуров и их глубину; - виды применяемых инструментов; - технические условия и стандарты на отбор геологических проб и разработку породы ручным и механизированным способами; - правила пользования установленной сигнализацией; - устройство технических средств и технологию донного пробоотбора	- отбор бороздовых, задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах

	работе; - ведение технической документации; учет и хранение проб		
ПК 5.2*	- определять по внешним признакам наличие полезного ископаемого в выемочных единицах, разновидности горных пород и руд; - выполнять и размножать простейшие чертежи; - применять специальные способы, приборы и приспособления для геологических и геофизических исследований буровых скважин; - применять эталонную коллекцию при классификации горных породы и полезных ископаемых по отобранным пробам; - различать и применять условные обозначения для геологических планов и разрезов; - применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях; - оказывать первую помощь пострадавшему; - оформлять первичную и чистовую геологическую документацию горных выработок и буровых скважин	- классификация горных пород, петрографические характеристики внешние признаки, характеризующие геологическое строение массива в районе ведения горных работ, литологические особенности месторождения, наличие и состав полезного ископаемого - способы и методы замеров: элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений; - гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам; - гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам; - мощности продуктивного пласта полезных ископаемых и вмещающих горных пород; - тектонических трещин и трещиноватости; - правила построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок; - правила подготовки проб и образцов и оформления сопроводительных документов (накладной); - виды неисправностей в работе обслуживаемых приборов и механизмов, способы их выявления и устранения в	- получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подсобным операциям при геологических работах; - проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры; - расчистка и обнажение коренных пород; - зарисовка и оформление первичной документации горных выработок; - разметка мест опробования горных выработок; - отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород; - отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород; - отбор и переноска проб воды, регистрация их в журнале; - контрольный промер глубины скважины; выполнение геологических исследований буровых скважин; - классификация горных

		соответствии со своей компетенцией; - правила оказания первой помощи пострадавшему; - требования жетонной (электронной) системы контроля спуска - выезда и нарядов-допусков в подземных горных организациях; - план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в горной организации - требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на рабочем месте при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых; - правила оформления первичной и чистовой геологической документации горных выработок и буровых скважин	пород по категориям; - наблюдение за полнотой и качеством выемки из недр полезного ископаемого, за оползневыми проявлениями и своевременное предупреждение о них; - уход за геодезическими приборами и инструментом; - ведение первичной документации горных выработок
ПК 5.3*	- промывка и доводка массовых шлиховых проб в лотках, ковшах, на промывочных и доводочных приборах или установках; - загрузка песков, их просеивание, промывка зернистого материала, освобождение от глинистого вещества (отмучивание), концентрация тяжелых фракций - упаковка намытого из проб металла с указанием номеров проб; - ведение учета промывки проб	- основные правила промывки и установления концентрации геологических проб; - состав минералов, часто встречающихся в шлихах; - внешние признаки металлосодержащих и пустых пород, назначение, правила и приемы промывки и доводки шлиховых проб; - технологические режимы работы промывочных и доводочных приборов и установок в зависимости от вещественного состава песков;	- промывки и доводки массовых шлиховых проб на специализированных приборах

		- правила маркировки, упаковки и учета промытых проб. классификацию рыхлых горных пород по промывистости и способы их отмачивания в воде; - виды полезных и сопутствующих минералов - влияние скорости движения воды на выделение шлихов из песков; правила обработки шлиховых 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	64	20
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Практика, в т.ч.:	72	72
учебная	*72*	*72*
производственная	-	-
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 05.01 в форме диф. зачет* *МДК 05.02 в форме экзамена* *УП 05.01* и УП 05.02* в форме компл. диф. зачет* *ЭК$_в$01* и ЭК$_в$02* в форме комплексного квалификационного экзамена*	12	-
Всего	**152**	**92**

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 5.1-5.2	МДК.05.01* 16292, Отборщик геологических проб/11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору)	**34**	**10**	**34**	*32*	-	*2*	**-**	**-**
ОК 01-09 ПК 5.3	МДК.05.02* 17391, Промывальщик геологических проб	**34**	**10**	**34**	*32*	-	*2*	**-**	**-**
ОК 01-09 ПК 5.1, 5.2, 5.3	Учебная практика	**72**	**72**					**72**	**-**
	Производственная практика	**-**	**-**	**-**				**-**	**-**
	Промежуточная аттестация	**12**							
	Всего:	**152**	**92**	***68***	***64***	**-**	***4***	**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, формированию которых способствует элемент программы
МДК.05.01* Отборщик геологических проб 4 разряда		**34/10**	
Тема 1. Физические свойства горных пород	**Содержание**	**8/4**	ОК 01-09 ПК 5.1*
	Основы микротектоники. Физические свойства горных пород. Текстуры и структуры руд. Направление линий раскола горных пород. Методы использования линий раскола		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Основы микротектоники	2	
	Текстуры и структуры руд	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 1. Определение физических свойств горных пород	2	
	Практическая работа № 2. Определение направлений линий раскола горных пород	2	
Тема 2. Методика отбора проб	**Содержание**	**10/2**	ОК 01-09 ПК 5.1*
	Отбор проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах. Методика оконтуривания и выкалывания горных пород с высокой точностью и допусками с помощью ручным способом и с помощью технических средств. Методика отбора бороздовых проб. Методика отбора задирковых проб. Методика пропиливания борозд, замер сечений борозды, площади задирки, объема и массы проб. Методика отбора шпуровых проб. Методика бурения шпуров. Схема расположения шпуров и их глубины		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Отбор проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах	2	
	Методика оконтуривания и выкалывания горных пород с высокой точностью и допусками с помощью ручным способом и с помощью технических средств	2	
	Методика отбора бороздовых проб. Методика отбора задирковых проб	2	
	Методика отбора шпуровых проб. Методика бурения шпуров. Схема расположения шпуров и их глубины	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 3. Определение замера сечений борозды, площади задирки, объема и массы	2	

	проб		
Тема 3. Технические средства обеспечения отбора геологических проб	**Содержание**	**16/4**	ОК 01-09 ПК 5.1*
	Устройство, конструкции перфораторов, отбойных молотков, электросверл, пневмосверл, пневмоломов, пробоотборников. Правила подготовки к работе технических средств обеспечения отбора геологических проб. Эксплуатация оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе. Эксплуатация оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе. Виды технических средств обеспечения отбора геологических проб. Методика разработки породы ручным и механизированным способами. Правила пользования установленной сигнализацией		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Устройство, конструкции перфораторов, отбойных молотков и др	2	
	Правила подготовки к работе технических средств обеспечения отбора геологических проб.	2	
	Эксплуатация оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе	2	
	Методика разработки породы ручным и механизированным способами.	2	
	Правила пользования установленной сигнализацией	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**4**	
	Практическая работа № 4. Маркировка и упаковка проб.	2	
	Практическая работа № 5. Составление актов и реестров проб	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). Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Составление систематизирующей таблицы «Технические средства обеспечения отбора геологических проб». 2.Составление перечня требований к техническим средствам, используемым при отборе геологических проб 3.Составление схемы расположения шпуров по условиям залегания геологических тел 4. Подготовка сообщения на тему «Современные технические средства обеспечения отбора геологических проб»	**2**	
МДК.05.01* 11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору)		**34/10**	
Тема 1. Геологические условия отработки месторождения	**Содержание**	**16/6**	ОК 01-09 ПК 5.2*
	Классификация горных пород, петрографические характеристики внешние признаки, характеризующие геологическое строение массива в районе ведения горных работ, литологические особенности месторождения, наличие и состав полезного ископаемого. Применение эталонной коллекции при классификации горных породы и полезных ископаемых по отобранным пробам.		

	Применение условных обозначений для чтения геологических планов и разрезов. Способы и методы замеров элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений. Способы и методы замеров гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам; гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам. Качество выемки из недр полезного ископаемого. Оползневые проявления при отработке месторождения. Способы и методы замеров мощности продуктивного пласта полезных ископаемых и вмещающих горных пород; тектонических трещин и трещиноватости. Правила построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Классификация горных пород	2	
	Практикум по теме: применение эталонной коллекции при классификации горных породы и полезных ископаемых по отобранным пробам	2	
	Практикум по теме: применение условных обозначений для чтения геологических планов и разрезов	2	
	Качество выемки из недр полезного ископаемого	2	
	Практикум по теме: способы и методы замеров мощности пласта, тектонических трещин	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**6**	
	Практическая работа № 1. Способы и методы замеров элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений	2	
	Практическая работа № 2. Методы замеров напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам	2	
	Практическая работа № 3. Правила построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок	2	
Тема 2. Опробование горных выработок	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 5.2*
	Правила подготовки проб и образцов и оформления сопроводительных документов (накладной), взвешивание, парафинирование образцов горных пород. Оформление первичной и чистовой геологической документации горных выработок и буровых скважин. Расчистка и обнажение коренных пород; зарисовка и оформление первичной документации горных выработок, разметка мест опробования горных выработок		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Практикум по теме: правила подготовки проб и образцов	2	
	Оформление первичной и чистовой геологической документации горных выработок	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 4. Зарисовка и оформление первичной документации горных выработок, разметка мест опробования горных выработок	2	
Тема 3. Требования	**Содержание**	**12/2**	
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в горной организации требования		ОК 01-09

охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности	охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на рабочем месте при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых; требования жетонной (электронной) системы контроля спуска - выезда и нарядов-допусков в подземных горных организациях. Виды неисправностей в работе обслуживаемых приборов и механизмов, способы их выявления и устранения. Проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации. Средства индивидуальной защиты, газозащитная аппаратура, средства пожаротушения, использование аварийного инструмента в аварийных ситуациях. Правила оказания первой помощи пострадавшему. Применение средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры		ПК 5.2*
	В том числе учебных занятий	**8**	
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в горной	2	
	Виды неисправностей в работе обслуживаемых приборов и механизмов	2	
	Средства индивидуальной защиты	2	
	Практикум по теме: Применение средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа № 5. Правила оказания первой помощи пострадавшему	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). **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1. Составление плана ликвидации аварии на месторождении согласно заданию.	**2**	
Учебная практика УП.05.01 (по выбору (Отборщик геологических проб)) **Виды работ:** *Подготовительный период*: работа с нормативной и технологической документацией. *Полевой период:* отбор бороздовых, задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах, оформление технической документации при отборе геологических проб. *Камеральный период*: систематизация материалов, собранных в период практики; составление отчета по практике **Учебная практика УП.05.01 (по выбору (горнорабочий))** **Виды работ:** *Подготовительный период*: работа с нормативной и технологической документацией. *Полевой период*: Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по		**36**	ОК 01-09 ПК 5.1* или ПК 5.2*

подсобным операциям при геологических работах; проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры; расчистка и обнажение коренных пород; зарисовка и оформление первичной документации горных выработок; разметка мест опробования горных выработок; отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород; отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород; отбор и переноска проб воды, регистрация их в журнале; контрольный промер глубины скважины; выполнение геологических исследований буровых скважин; классификация горных пород по категориям; наблюдение за полнотой и качеством выемки из недр полезного ископаемого, за оползневыми проявлениями и своевременное предупреждение о них; уход за геодезическими приборами и инструментом; ведение первичной документации горных выработок *Камеральный период:* систематизация материалов, собранных в период практики; составление отчета по практике			
МДК.05.02* Промывальщик геологических проб 2-го разряда		**34/10**	
Тема 1. Шлиховой анализ	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 5.3*
	Назначение шлихового анализа. Методика шлихового анализа. Правила отбора шлиховых проб. Состав минералов, часто встречающихся в шлихах; виды полезных и сопутствующих минералов в шлиховых пробах		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Методика шлихового анализа.	2	
	Состав минералов шлиховых проб	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Изучение шлиховых проб под бинокулярным микроскопом	2	
Тема 2. Методика отбора шлиховых проб	**Содержание**	**12/4**	ОК 01-09 ПК 5.3*
	Внешние признаки металлосодержащих и пустых пород, назначение, правила и приемы промывки и доводки шлиховых проб. Классификация рыхлых горных пород по промывистости и способы их отмучивания в воде. Основные правила промывки и установления концентрации геологических проб. Влияние скорости движения воды на выделение шлихов из песков.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Внешние признаки металлосодержащих и пустых пород	2	
	Классификация рыхлых горных пород по промывистости и способы их отмучивания в воде.	2	
	Основные правила промывки и установления концентрации геологических проб.	2	
	Влияние скорости движения воды на выделение шлихов из песков.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №2. Отработка навыков промывки и доводки шлиховых проб с помощью лотка	2	
	Практическая работа №3. Отработка навыков оттдувки шлиховых проб. Упаковка и маркировка проб	2	

Тема 3. Технические средства обеспечения отбора шлиховых проб	**Содержание**	**16/4**	ОК 01-09 ПК 5.3*
	Технологические режимы работы промывочных и доводочных приборов и установок в зависимости от вещественного состава песков. Изучение оборудования для промывки ручным и механизированным способом. Правила маркировки, упаковки и учета промытых проб, правила обработки шлиховых проб. Промывка и доводка массовых шлиховых проб в лотках, ковшах, на промывочных и доводочных приборах. Устройство концентрационного стола.		
	В том числе учебных занятий	**10**	
	Технологические режимы работы промывочных и доводочных приборов	2	
	Изучение оборудования для промывки ручным и механизированным способом	2	
	Правила маркировки, упаковки и учета промытых проб, правила обработки шлиховых проб	2	
	Промывка и доводка массовых шлиховых проб в лотках, ковшах, на промывочных и доводочных приборах	2	
	Устройство концентрационного стола	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №4. Изучение работы концентрационного стола. Техника безопасности	2	
	Практическая работа №5. Отработка навыков промывки и доводки шлиховых проб с помощью концентрационного стола	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). **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1.Составление систематизирующей таблицы «Технические средства обеспечения отбора шлиховых проб». 2.Составление перечня требований к техническим средствам, используемым при отборе шлиховых проб 3. Подготовка сообщения на тему «Современные технические средства обеспечения отбора шлиховых проб»	**2**	ОК 01-09 ПК 5.3*
Учебная практика УП.05.02 Промывальщик геологических проб **Виды работ:** *Подготовительный период*: работа с нормативной и технологической документацией. *Полевой период*: обор шлиховых проб, оформление технической документации при отборе шлиховых проб. Промывка и доводка массовых шлиховых проб на специализированных приборах *Камеральный период*: систематизация материалов, собранных в период практики; составление отчета по практике		**36**	ОК 01-09 ПК 5.3*
Промежуточная аттестация		**12**	
Всего		**152**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебно-производственная площадка промывальщика и отборщика геологических проб, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Аристов, В.В.** Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Лабораторный практикум. Учебное пособие для вузов. / В.В. Аристов, Б.Г. Безирганов, А.Я. Бортников. – Москва : Недра, 2019 г. – 191 с. – ISBN : 5-247-00782-4. – Текст : непосредственный.

2. **Бакулин, Ю.А.** Опробование руд коренных месторождений золота. / Ю.А. Бакулин, Б.И. Беневольский, А.Г. Воларович, В.Н. Иванов, В.П. Кувшинов, В.И. Лобач, А.Д. Ляля. – Москва : ЦНИГРИ, 2020 г. – 160 с. – Текст : непосредственный.

3. **Карпов, Ю.А.** Методы пробоотбора и пробоподготовки. / Ю.А. Карпов, А.П. Савостин. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 143 с. – ISBN : 978-5-00101-717-2. – Текст : непосредственный.

4. **Мищенко, С.В.** Пробоотбор в системах контроля показателей качества продукции»: Учеб. пособие. / С.В. Мищенко, М.М. Мордасов, А.В. Трофимов, А.А. Чуриков. – Тамбов : Тамб. гос. техн. ун-та, 2019. – 104 с. – ISBN : 2-8562-0207-X. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные исчтоники

1. ГОСТ Р 53123-2008 (ИСО 10381-5:2005)
2. Интернет-библиотека: http://www.buroviki.ru/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	- 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 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	- работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - подготовка докладов и сообщений; - наблюдение и анализ

	составленный план	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; - экзаменационная оценка знаний
ОК 02	- 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	
ОК 03	- 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	
ОК 04	- в ходе выполнения лабораторно-практических работ способен организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	- умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК.06	- понимает значимость профессиональной деятельности	
ОК 07	- способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	
ОК 08	- способен укреплять здоровье в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности - демонстрирует физическую подготовку для выполнения профессиональных задач, выносливость для походных условий	
ОК 09	- при выполнении практических задач демонстрирует умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	
ПК 5.1*	- демонстрирует навыки и умения отбирать геологические пробы с высокой точностью и строгими допусками с помощью отбойных молотков, перфораторов, пневматических и электрических пробоотборников и вручную;	

	- демонстрирует навыки и умения бурения шпуров, замеряет сечение борозды, определяет площадь задирки объёма и массы пробы; - демонстрирует навыки и умения подготавливать пробоотборники, отбойных молотков и перфораторов к работе, подключение их к электро- и воздухопроводной сети; - выполняет техническое используемого оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе - ведет техническую документацию учет и хранение проб показывает знания основ микротектоники, текстур и структур руд; физических свойств горных пород и направление линий раскола; методы использования линий раскола; устройство, конструкции, правила эксплуатации пневматического и электрического инструмента, схемы расположения шпуров и их глубину виды применяемых инструментов технические условия и стандарты на отбор геологических проб и разработку породы ручным и механизированным способами; правила пользования установленной сигнализацией; устройство технических средств и технологию донного пробоотбора	
ПК 5.2*	- демонстрирует навыки и умения определять по внешним признакам наличие полезного ископаемого в выемочных единицах, разновидности горных пород и руд - демонстрирует навыки и умения выполнять и размножать простейшие чертежи - демонстрирует навыки и умения применять специальные способы, приборы и приспособления для геологических и геофизических исследований буровых скважин - демонстрирует навыки и умения применять эталонную коллекцию при классификации горных породы и полезных ископаемых по отобранным пробам - демонстрирует навыки и умения различать и применять условные обозначения для геологических планов и разрезов - демонстрирует навыки и умения применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях - демонстрирует навыки и умения оказывать первую помощь пострадавшему - демонстрирует навыки и умения оформлять первичную и чистовую геологическую документацию горных выработок и буровых скважин - показывает знания классификации горных пород,	

	петрографических характеристик и внешних признаков, характеризующих геологическое строение массива в районе ведения горных работ, литологические особенности месторождения, наличие и состав полезного ископаемого - показывает умения замерять: элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений; гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам; гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам; мощности продуктивного пласта полезных ископаемых и вмещающих горных пород; тектонических трещин и трещиноватости - показывает умения построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок правила подготовки проб и образцов и оформления сопроводительных документов (накладной) - показывает знания видов неисправностей в работе обслуживаемых приборов и механизмов, способы их выявления и устранения в соответствии со своей компетенцией - показывает умения оказания первой помощи пострадавшему, требования жетонной (электронной) системы контроля спуска - выезда и нарядов-допусков в подземных горных организациях - показывает знания плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в горной организации требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на рабочем месте при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых - показывает знания правил оформления первичной и чистовой геологической документации горных выработок и буровых скважин	
ПК 5.3*	- демонстрирует навыки и умения промывать и доводить массовые шлиховые пробы в лотках, ковшах, на промывочных и доводочных приборах или установках - демонстрирует навыки и умения загрузки песков, их просеивание, промывка зернистого материала, освобождение от глинистого вещества (отмучивание), концентрация тяжелых фракций; упаковывать намытый из проб металла с указанием номеров проб; - демонстрирует навыки и умения ведения учета промывки проб - показывает знания основных правил промывки и установления концентрации геологических проб; - показывает знания состава минералов, часто встречающихся в шлихах; внешних признаков	

	металлосодержащих и пустых пород -показывает знания назначения, правил и приемы промывки и доводки шлиховых проб, технологические режимы работы промывочных и доводочных приборов и установок в зависимости от вещественного состава песков; -показывает знания правил маркировки, упаковки и учета промытых проб. классификацию рыхлых горных пород по промывистости и способы их отмачивания в воде; -показывает знания видов полезных и сопутствующих минералов, влияния скорости движения воды на выделение шлихов из песков; правил обработки шлиховых проб	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений 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 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	Учебная практика	-	4	108
УП.05.01 *	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Учебная практика	-	4	36
УП.05.02 *		Учебная практика	-	4	36
		Всего УП	X	X	180
ПП.01	ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	Производственная практика	-	4	72
ПП.02	ПМ.02 Подготовка материалов и оборудования для поисково-разведочных работ и геологических исследований	Производственная практика	-	6	72

ПП.03	ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения	Производственная практика	-	6	36
ПП.04	ПМ.04 Ведение горно-буровых работ	Производственная практика	-	4	72
		Всего ПП	X	X	252
		Итого практики	X	X	432

2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов

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

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) 161

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 165

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 166

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 167

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 169

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 169

2.2. Структура учебной практики 169

2.3. Содержание учебной практики 172

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 176

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 176

3.2. Учебно-методическое обеспечение 176

3.3. Общие требования к организации учебной практики 177

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 177

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .. 177

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 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений 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.01 Учебная практика	ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований МДК.01.02 Лабораторные методы геологических исследований
УП.05 Учебная практика	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	МДК.05.01 16292, Отборщик геологических проб/11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору) МДК.05.02 17391, Промывальщик геологических проб

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

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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 реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК.04	Эффективно 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, 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	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого

	производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов
ПК 1.2	Разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований
ПК 1.3	Выполнять полевое обследование месторождений полезных ископаемых
ПК 1.4	Использовать современные технологии поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
ПК 1.5	Выполнять предварительную обработку результатов полевых работ с применением современных программных средств
ПК 1.6	Проводить описание и замеры объектов геологических наблюдений
ПК 1.7	Осуществлять отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб
ПК 1.8	Выполнять физический анализ образцов и проб в полевых условиях
ПК 5.1.	Отбирать геологические пробы
ПК 5.2	Выполнять подсобные операции при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых
ПК 5.3	Промывать и доводить массовые шлиховые пробы на специализированных приборах

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов», «ВД.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по рабочим профессиям: 16292 Отборщик геологических проб 4 разряда, 17391 Промывальщик геологических проб 2-го разряда, 11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору)».

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**
Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	**Практический опыт:** - полевых и исследовательских работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых; - ориентирования на местности; - использования современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; - выполнения геологосъемочных работ; - внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых; - камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и компьютерных

	технологий; - исследования геологических обнажений; - производства замеров объектов наблюдений; - отбора образцов и проб и подготовки их к полевым и лабораторным анализам; - выполнения физического анализа образцов и проб в полевых условиях
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	**Практический опыт:** - отбор бороздовых, задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах - промывки и доводки массовых шлиховых проб на специализированных приборах - получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подсобным операциям при геологических работах - проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры - расчистка и обнажение коренных пород - зарисовка и оформление первичной документации горных выработок - разметка мест опробования горных выработок - отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород - отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород - отбор и переноска проб воды, регистрация их в журнале - контрольный промер глубины скважины - выполнение геологических исследований буровых скважин - классификация горных пород по категориям - наблюдение за полнотой и качеством выемки из недр полезного ископаемого, за оползневыми проявлениями и своевременное предупреждение о них - уход за геодезическими приборами и инструментом - ведение первичной документации горных выработок

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	ПК 5.1	отбор бороздовых, задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах	Тема 1.1. Государ-ственные стандарты на отбор геологических проб Тема 2.1. Полевой период, отбор проб Тема 3.1. Камеральная документация	36	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»

	ПК 5.2	получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подсобным операциям при геологических работах; проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производст-венной сигнализации, средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры; расчистка и обнажение коренных пород; зарисовка и оформление первичной документации горных выработок; разметка мест опробования горных выработок; отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафини-рование образцов горных пород; отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешива-ние, парафинирование образцов горных пород; отбор и переноска проб воды, регистрация их в журнале; контрольный промер глубины скважины; выполнение геологических исследований буровых скважин; классификация горных пород по категориям; наблюдение за полнотой и качеством	Тема 1.1. Техника безопасности при проведении горных работ Тема 1.2 Геологичес-кие условия отработки месторождения Тема 2.1 Опробование горных выработок Тема 3.1 Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности	36	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»

		выемки из недр полезного ископаемого, за оползне-выми проявлениями и своевременное предупре-ждение о них; уход за геодезическими приборами и инструментом; ведение первичной документации горных			
	ПК 5.3	промывки и доводки массовых шлиховых проб на специализированных приборах	Тема 1.1. Государственны е стандарты на отбор геологических проб Тема 2.1. Отбор геологических шлиховых проб Тема 3. 1. Отработка навыков работы на промывочных и доводочных приборах	36	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 106					

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	108	концентрированно	4	Диф. зачет
УП.05.01	36	концентрированно	4	Диф. зачет
УП.05.02	36	концентрированно	4	Диф. зачет
Всего УП	180	Х	Х	Х

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Объем часов**
УП.01 Учебная практика				**108**
ПК 1.1 ПК 1.2	МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований	1. Изучение основ конкретных методик лабораторных геологических исследований	Тема 1.1. Цель и задачи практики	6
			Тема 1.2. Подготовка топографической основы геологической карты	12
			ВСЕГО ПО МДК	**18**

ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	МДК.01.02 Лабораторные методы геологических исследований	1.Отработка навыков по документированию полевых наблюдений, описанию обнажений горных пород 2.Диагностика горных пород и минералов на примере естественных и искусственных обнажениях 3. Обучение методике отбора проб и образцов, их упаковке и первичному описанию 4. Прохождение пеших маршрутов по хорошо обнаженным геологическим объектам с проведением геологических наблюдений («точки наблюдений»)	Тема 2.1. Проведение полевых наблюдений	72
			ВСЕГО ПО МДК	**72**
ПК 1.1 ПК 1.2	МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований	1. Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с исполь-зованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу	Тема 3.1. Обработка и интерпретация полевых материалов	18
			ВСЕГО ПО МДК	**18**
УП.05.01. Учебная практика (по получению рабочей профессии (по выбору (16292 Отборщик геологических проб 4 разряда))				**36**
ПК 5.1	МДК.05.01 16292, Отборщик геологических проб/11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору)	1. работа с нормативной и технологической документацией.	Тема 1.1. Государ-ственные стандарты на отбор геологических проб	6
		Отбор бороздовых, задирковых, шпуровых и других проб в горных выработках для определения качества и количества полезных ископаемых, подсчета их запасов в недрах	Тема 2.1. Полевой период, отбор проб	24
		Оформление технической документации при отборе геологических проб. Систематизация материалов, собранных в период практики; составление отчета по практике	Тема 3.1. Камеральная документ ация	6

			ВСЕГО ПО МДК	**36**
УП 05.01. Учебная практика (по получению рабочей профессии (по выбору 11710, Горнорабочий на геологических работах))				**36**
ПК 5.2	МДК.05.01 16292, Отборщик геологических проб/11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору)	Получение (передача) при приеме-сдаче смены информации о сменном производственном задании по подсобным операциям при геологических работах; проверка состояния ограждений и исправности средств связи, производственной сигнализации, уход за геодезическими приборами и инструментом; ведение первичной документации горных выработок	Тема 1.1. Техника безопасности при проведении горных работ	6
			Тема 1.2 Геологические условия отработки месторождения	12
		расчистка и обнажение коренных пород; зарисовка и оформление первичной документации горных выработок; разметка мест опробования горных выработок; отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород; отбивка, упаковка, переноска, при необходимости взвешивание, парафинирование образцов горных пород; отбор и переноска проб воды, регистрация их в журнале; контрольный промер глубины скважины; выполнение геологических исследований буровых скважин; классификация горных пород по категориям; наблюдение за полнотой и качеством выемки из недр полезного ископаемого, за оползневыми проявлениями и своевременное предупреждение о них	Тема 2.1 Опробование горных выработок	6
		Проверка состояния средств коллективной и индивидуальной защиты, пожаротушения и газозащитной аппаратуры	Тема 3.1 Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности	12

			ВСЕГО ПО МДК	**36**
УП 05.02. Учебная практика (по получению рабочей профессии 17391, Промывальщик геологических проб)				**36**
ПК 5.3.	МДК.05.02 Промывальщик геологических проб 2-го разряда	Работа с нормативной и технологической документацией	Тема 1.1. Государственные стандарты на отбор геологических проб	6
		Отбор шлиховых проб, оформление технической документации при отборе шлиховых проб	Тема 2. 1. Отбор геологических шлиховых проб	18
		Промывка и доводка массовых шлиховых проб на специализированных приборах	Тема 3. 1. Отработка навыков работы на промывочных и доводочных приборах	12
			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. Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов		**108**
МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований		
Раздел 1. Подготовительный период геолого-съёмочных работ		**18**
Тема 1.1. Цель и задачи практики	**Содержание**	**6**
	Ознакомление учащихся с задачами практики объемом и видами работ. Ознакомление с целевым назначением и типами поисково-съемочных работ. Геологическая подготовка к поисково-съемочным работам. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Организация бригад назначение бригадиров. Выдача оборудования и снаряжения. Инструктаж по технике безопасности.	6
Тема 1.2. Подготовка топографической основы геологической карты	**Содержание**	**12**
	Составление рабочих полевых карт масштаба 1:50000. Изучение литературных и картографических материалов.	6
	Изучение эталонных коллекций	6
МДК.01.02 Лабораторные методы геологических исследований		
Раздел 2. Полевой период геолого-съёмочных работ		**72**
Тема 2.1. Проведение полевых наблюдений	**Содержание**	**72**
	Рекогносцеровочный маршрут: бухта Гертнера – устье реки Дукча: общее знакомство с районом работ	6
	Маршрут №1: геологическая съемка рыхлых отложений Магаданской впадины бухты Нагаева	6
	Маршрут №2: геологическая съемка рыхлых отложений Магаданской впадины в бухте Гертнера от устья реки Дукча до устья реки	6

	Магаданка	
	Маршрут №3: геологическая съемка ледниковых отложений Магаданской впадины в бухте Гертнера от устья реки Дукча до карьера в сторону поселка Ола	6
	Обработка полевых материалов и систематизация геологических данных с использованием современных программных средств работы с текстовой, числовой и графической информацией	6
	Маршрут №4: геологическая съемка коренных выходов вулканитов в бухте Гертнера от карьера в сторону поселка Ола	6
	Маршрут №5: геологическая съемка зон изменения коренных выходов вулканитов в бухте Гертнера от конечной точки маршрута №4 в сторону поселка Ола	6
	Маршрут №6: геологическая съемка магматических образований левобережья реки Магаданка	6
	Обработка полевых материалов и систематизация геологических данных с использованием современных программных средств работы с текстовой, числовой и графической информацией	6
	Маршрут №7: геологическая съемка гранитоидов Магаданского батолита района острова Вдовушка	6
	Маршрут №8: геологическая съемка рыхлых отложений в районе пирса на Старой Веселой	6
	Маршрут №9: геологическая съемка вулканитов и гранитоидов береговых обрывов от острова Вдовушка до мыса на Старой Веселой	6
МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований		
Раздел 3. Камеральный период геолого-съёмочных работ		**18**
Тема 3.1. Обработка и интерпретация полевых материалов	**Содержание**	
	Составление геологической карты по результатам обработки полевых материалов и систематизация геологических данных	6
	Составление текстовой части отчета на основе полевых материалов и геологических данных, полученных в ходе практики	6
	Разработка презентации на основе полевых материалов и геологических данных, полученных в ходе практики и защита отчета	6
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*		
УП 05.01. Учебная практика (по получению рабочей профессии (по выбору (16292 Отборщик геологических проб 4 разряда)) ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		**36**
МДК.05.01 16292, Отборщик геологических проб/11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору)		
Раздел 1. Подготовительный период		**6**
Тема 1.1. Государственные стандарты на отбор	**Содержание**	**6**
	Цели и задачи практики. Содержание практики.	6

геологических проб	Правила техники безопасности при проведении опробования. Виды применяемых инструментов. Технические условия и государственные стандарты на отбор геологических проб. Правила ведения дневника. Требования к журналам и реестрам. Основы микротектоники. Составление дневника практики и инструктаж по технике безопасности при отборе проб в полевых условиях	
Раздел 2. Отбор геологических проб		**24**
Тема 2.1. Полевой период, отбор проб	**Содержание**	**24**
	Маршрут № 1. Б.Гертнера: подготовка к работе пробоотборников, отбойных молотков и перфораторов. Отбор бороздовых, задирковых проб ручным способом с подготовкой технических средств	6
	Маршрут № 2. Карьер Андреевский: отработка технологии отбора штуфных и геохимических проб.	6
	Маршрут № 3. Б.Гертнера: отработка технологии отбора шпуровых проб с составлением схемы расположения шпуров, их глубины и бурением шпуров. Отработка технологии отбора валовых проб.	6
	Маршрут № 4. р.Дукча: отработка технологии отбора литохимических проб по потокам рассеяния.	6
Раздел 3. Оформление технической документации		
Тема 3.1. Камеральная документация	**Содержание**	**6**
	Камеральная документация. Дневник студента-практиканта. Рекомендации по составлению отчета. Требования к форме и содержанию графических приложений и документов. Систематизация полевых материалов с предоставлением заполненных документов опробования. Составление отчета о практике	6
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*		
УП 05.01. Учебная практика (по получению рабочей профессии (по выбору (11710, Горнорабочий на геологических работах)) ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		**36**
МДК.05.01 16292, Отборщик геологических проб/11710, Горнорабочий на геологических работах (по выбору)		
Раздел 1. Подготовительный период		**18**
Тема 1.1. Техника безопасности при проведении горных работ	**Содержание**	**6**
	Цели и задачи практики. Содержание практики. Правила техники безопасности при проведении горных работ. Составление дневника практики. Петрографические характеристики внешние признаки, характеризующие геологическое строение массива в районе ведения горных работ.	6
Тема 1.2. Геологические условия отработки месторождения	**Содержание**	**12**
	Маршрут № 1. Б.Гертнера. Способы и методы замеров мощности продуктивного пласта полезных ископаемых и вмещающих горных пород. Замеры	6

	элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений.	
	Маршрут № 2. Солнечный. Определение напора воды методом треугольного водослива.	6
Раздел 2. Полевой период		**6**
Тема 2.1. Опробование горных выработок	**Содержание**	
	Маршрут № 3. Б.Гертнера. Расчистка и обнажение коренных пород; зарисовка и оформление первичной документации горных выработок, разметка мест опробования горных выработок	6
Раздел 3. Камеральный период		**12**
Тема 3.1. Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности	**Содержание**	**12**
	Посещение учебного центра МЧС с отработкой навыков оказания первой помощи пострадавшему. Отработка навыков пожаротушения и работа с газозащитной аппаратурой	6
	Камеральная документация. Дневник студента-практиканта. Рекомендации по составлению отчета. Требования к форме и содержанию графических приложений и документов. Систематизация полевых материалов с предоставлением заполненных документов опробования. Составление отчета о практике	6
Промежуточная аттестация в форме *комплексного дифференцированного зачета*		
УП 05.02. Учебная практика (по получению рабочей профессии 17391, Промывальщик геологических проб) **ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**		**36**
МДК.05.02 Промывальщик геологических проб 2-го разряда		
Раздел 1. Подготовительный период		**6**
Тема 1.1. Государственные стандарты на отбор геологических проб	**Содержание**	**6**
	Цели и задачи практики. Содержание практики. Правила техники безопасности при проведении опробования. Виды применяемых инструментов. Правила ведения дневника. Требования к журналам и реестрам при отборе шлиховых проб. Составление дневника практики и инструктаж по технике безопасности при отборе шлиховых проб в полевых условиях	6
Раздел 2. Полевой период		**18**
Тема 2.1. Отбор геологических шлиховых проб	**Содержание**	**18**
	Основные правила промывки и установления концентрации геологических проб. Правила обработки шлиховых проб. Внешние признаки металлосодержащих и пустых пород, назначение, правила и приемы промывки и доводки шлиховых проб. Маршрут №1. Устье р.Дукча: подготовка к работе, выбор места отбора шлиховой пробы. Промывка, пробуторка, доводка до «черного» шлиха. Сушка и упаковка проб.	6
	Маршрут № 2. Устье р. Магаданка: подготовка к работе, выбор места отбора шлиховой пробы. Промывка, пробуторка, доводка до «черного»	6

	шлиха. Сушка и упаковка проб. Определение влияния скорости движения воды на выделение шлихов из песков.	
	Маршрут № 3. р.Кедровый: подготовка к работе, выбор места отбора шлиховой пробы. Промывка, пробуторка, доводка до «черного» шлиха. Сушка и упаковка проб.	6
Раздел 3. Работа на промывочных и доводочных приборах		**12**
Тема 3.1. Отработка навыков работы на промывочных и доводочных приборах	**Содержание**	**12**
	Работа в лаборатории. Изучение работы концентрационного стола. Промывка шлиховых проб с помощью концентрационного стола.	6
	Работа в лаборатории. Доводка шлиховых проб с помощью концентрационного стола. Подготовка отчета по практике.	6
Промежуточная аттестация в форме *комплексного дифференцированного зачета*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Лаборатория полезных ископаемых, кристаллографии, минералогии и петрографии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П..

Учебно-производственная площадка промывальщика и отборщика геологических проб, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

10. **Алекина, Е. В.** Исследование скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. – 70 с. – URL: https://profspo.ru/books/106825

11. **Аристов, В. В.** Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых. Лабораторный практикум. Учебное пособие для вузов. / В.В. Аристов, Б.Г. Безирганов, А.Я. Бортников. – Москва: Недра, 2009 г. – 191 с. – ISBN: 5-247- 00782-4. – Текст : непосредственный.

12. **Бакулин, Ю. А.** Опробование руд коренных месторождений золота. / Ю.А. Бакулин, Б.И. Беневольский, А.Г. Воларович, В.Н. Иванов, В.П. Кувшинов, В.И. Лобач, А.Д. Ляля. – Москва: ЦНИГРИ, 2010 г. – 160 с. – Текст : непосредственный.

13. **Бурков, Ф. А.** Геофизические исследования скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. – 109 с. – URL: https://profspo.ru/books/99927

14. **Гаськов, И. В.** Основы поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 125 с. – URL: https://profspo.ru/books/96024

15. **Гудымович, С. С.** Геология: учебные практики: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. – 3-е изд. –Москва Издательство Юрайт, 2021. – 153 с. – Текст : непосредственный.

16. **Дворник Г. П.** Горнопромышленная геология: учебное пособие/Г.П. Дворник – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021 – 212 с. – Текст : непосредственный.

17. **Карпов, Ю. А.** Методы пробоотбора и пробоподготовки. / Ю.А. Карпов, А.П. Савостин. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 143 с. – ISBN: 978-5-00101-717-2. – Текст: непосредственный.Коробейников, А. Ф. Геология. Прогнозирование и поиск

месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов / А. Ф. Коробейников. – 2-е изд., испр. и доп. –Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 254 с. – Текст : непосредственный.

18. **Кныш, С. К.** Общая геология [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан — Саратов: Профобразование, 2017. – 206 с. – URL: https://profspo.ru/books/66392

19. **Милютин, А. Г.** Геология полезных ископаемых: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 197 с.

20. **Мищенко, С. В.** Пробоотбор в системах контроля показателей качества продукции»: Учеб. пособие. / С.В. Мищенко, М.М. Мордасов, А.В. Трофимов, А.А. Чуриков. – Тамбов: Тамб. гос. техн. ун-та, 2003. – 104 с. – ISBN: 2-8562-0207-X. – Текст : непосредственный.

21. **Соколов, А. Г.** Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО – Электрон.дан – Саратов: Профобразование, 2020. – 143 с. – URL: https://profspo.ru/books/918581

3.2.2. Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р 53123-2008 (ИСО 10381-5:2005)
2. Интернет-библиотека: http://www.buroviki.ru/.

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 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся непрерывно, при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

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	Прокладывает маршруты; Производит полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения выполнять описание обнажений; Определяет элементы залегания горных пород и анализирует результаты полевых геологических исследований; Самостоятельно осуществляет сбор геологической информации; Проводит рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам	Аттестационный лист, отчет студента -Анализ отзывов руководителя практики. -Демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики

	ПК 1.2	Разрабатывает методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применяет их на практике	
	ПК 1.3	Оконтуривает месторождения и ориентируется на местности; Пользуется топографическими картами и планами; Пользуется приборами и инструментом для выполнения полевых обследований; Выполняет полевые работы и обрабатывает результаты полевых работ	
	ПК 1.4	Выбирает и обосновывает методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач	
	ПК 1.5	Предварительно обрабатывает и анализирует первичный геологический материал; Обрабатывает, анализирует и интерпретирует первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; Обрабатывает результаты измерений в специализированных программах	
	ПК 1.6	Устанавливает местоположения обнажений и наносит их на карту; Зачищает обнажения, определяет мощность и характер залегания горных пород; Производит описание каждого слоя; Составляет литологическое описание слоев; Устанавливает принадлежность образца к типу пород, его происхождение	
	ПК 1.7	Отбирает, обрабатывает и подготавливает пробы; Привязывает точки пробоотбора; Документирует и нумерует маршрутные пробы	
	ПК 1.8	Анализирует образцы и пробы горных пород физическими методами с соблюдением правил техники безопасности; Оценивает содержание полезного ископаемого в пробе; Определяет отдельные физико-механические свойства породы и руды; Пользуется необходимой справочной литературой при проведении аналитических исследований	
УП.05.01	ПК 5.1	- демонстрирует навыки и умения отбирать геологические пробы с высокой точностью и строгими допусками с помощью отбойных молотков, перфораторов, пневматических и	Аттестационный лист, отчет студента -Анализ отзывов руководителя практики. -Демонстрация навыков и

		электрических пробоотборников и вручную; - демонстрирует навыки и умения бурения шпуров, замеряет сечение борозды, определяет площадь задирки объёма и массы пробы; - демонстрирует навыки и умения подготавливать пробоотборники, отбойных молотков и перфораторов к работе, подключение их к электро- и воздухопроводной сети; - выполняет техническое используемого оборудования, выявление и устранение мелких неисправностей в его работе - ведет техническую документацию учет и хранение проб показывает знания основ микротектоники, текстур и структур руд; физических свойств горных пород и направление линий раскола; методы использования линий раскола; устройство, конструкции, правила эксплуатации пневматического и электрического инструмента, схемы расположения шпуров и их глубину виды применяемых инструментов технические условия и стандарты на отбор геологических проб и разработку породы ручным и механизированным способами; правила пользования установленной сигнализацией; устройство технических средств и технологию донного пробоотбора	умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики
УП.05.02	ПК 5.2	- демонстрирует навыки и умения определять по внешним признакам наличие полезного ископаемого в выемочных единицах, разновидности горных пород и руд - демонстрирует навыки и умения выполнять и размножать простейшие чертежи - демонстрирует навыки и умения применять специальные способы, приборы и приспособления для геологических и геофизических исследований буровых скважин - демонстрирует навыки и умения применять эталонную коллекцию при классификации горных породы и полезных ископаемых по отобранным пробам - демонстрирует навыки и умения различать и применять условные обозначения для геологических планов и разрезов - демонстрирует навыки и умения	Аттестационный лист, отчет студента -Анализ отзывов руководителя практики. -Демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики

		применять средства индивидуальной защиты, газозащитную аппаратуру, средства пожаротушения и пользоваться аварийным инструментом в аварийных ситуациях - демонстрирует навыки и умения оказывать первую помощь пострадавшему - демонстрирует навыки и умения оформлять первичную и чистовую геологическую документацию горных выработок и буровых скважин - показывает знания классификации горных пород, петрографических характеристик и внешних признаков, характеризующих геологическое строение массива в районе ведения горных работ, литологические особенности месторождения, наличие и состав полезного ископаемого - показывает умения замерять: элементов залегания пластов и плоскостей тектонических нарушений; гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам; гидростатических напоров подземных вод и расходов по скважинам, канавам; мощности продуктивного пласта полезных ископаемых и вмещающих горных пород; тектонических трещин и трещиноватости - показывает умения построения разрезов, профилей, стратиграфических колонок правила подготовки проб и образцов и оформления сопроводительных документов (накладной) - показывает знания видов неисправностей в работе обслуживаемых приборов и механизмов, способы их выявления и устранения в соответствии со своей компетенцией - показывает умения оказания первой помощи пострадавшему, требования жетонной (электронной) системы контроля спуска - выезда и нарядов-допусков в подземных горных организациях - показывает знания плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий в горной организации требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на рабочем месте при производстве геологических работ на месторождениях полезных ископаемых - показывает знания правил оформления	

		первичной и чистовой геологической документации горных выработок и буровых скважин	
УП.05.03	ПК 5.3	- демонстрирует навыки и умения промывать и доводить массовые шлиховые пробы в лотках, ковшах, на промывочных и доводочных приборах или установках - демонстрирует навыки и умения загрузки песков, их просеивание, промывка зернистого материала, освобождение от глинистого вещества (отмучивание), концентрация тяжелых фракций; упаковывать намытый из проб металла с указанием номеров проб; - демонстрирует навыки и умения ведения учета промывки проб - показывает знания основных правил промывки и установления концентрации геологических проб; - показывает знания состава минералов, часто встречающихся в шлихах; внешних признаков металлосодержащих и пустых пород -показывает знания назначения, правил и приемы промывки и доводки шлиховых проб, технологические режимы работы промывочных и доводочных приборов и установок в зависимости от вещественного состава песков; -показывает знания правил маркировки, упаковки и учета промытых проб. классификацию рыхлых горных пород по промывистости и способы их отмачивания в воде; -показывает знания видов полезных и сопутствующих минералов, влияния скорости движения воды на выделение шлихов из песков; правил обработки шлиховых проб	Аттестационный лист, отчет студента -Анализ отзывов руководителя практики. -Демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики
УП.01 УП.05.01* УП.05.02*	ОК 01	- показывает обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. - показывает обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. - использует различные источники, включая электронные для выполнения профессиональных задач. рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	Аттестационный лист, отчет студента -Анализ отзывов руководителя практики. -Демонстрация навыков и умений, оценка освоения компетенции в ходе прохождения обучающимся учебной практики
	ОК 02	- владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками,	

		интернетом, cd-rom, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; - владеет поиском, извлечением, систематизированием, анализом и отбором необходимой для решения учебных задач информации, а также организацией, преобразованием, сохранением и передачей необходимой информацией. - умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяет в них главное и необходимое, осознанно воспринимает информацию, распространяемую по каналам сми.	
	ОК 03	- демонстрирует интерес к будущей профессии; - принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам. - планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие	
	ОК 04	- взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; показывает умение работать в группе.	
	ОК 05	- демонстрирует умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; - владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; - владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	
	ОК 06	- демонстрирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; - владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; демонстрирует умение осуществлять действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; - планирует осуществление	

		индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и норм.	
	ОК 07	- демонстрирует знания о способах оказания первой помощи - соблюдает правила поведения в экстремальных ситуациях на производстве - понимает вредность производства, на котором будет выполнять профессиональные задачи	
	ОК 09	- владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, интернет; - демонстрирует умение эффективно использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами nanocad; corel draw; finereader; консультант плюс).	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ 01Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов
ПП.02 ПМ 02 Подготовка материалов и оборудования для поисково-разведочных работ и геологических исследовании
ПП.03 ПМ 03 Управление персоналом структурного подразделения
ПП.04 ПМ 04 Ведение горно-буровых работ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 186

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 186

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 188

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 189

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 190

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 190

2.2. Структура производственной практики 190

2.3. Содержание производственной практики 196

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 201

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 201

3.2. Учебно-методическое обеспечение 201

3.3. Общие требования к организации производственной практики 203

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 203

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 203

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 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений 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 01Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	МДК 01.01 Методы проведения полевых геологических исследований МДК 01.02 Лабораторные методы геологических исследований
ПП 02 Производственная практика	ПМ 02 Подготовка материалов и оборудования для поисково-разведочных работ и геологических исследований	МДК.02.01 Организация и управление процессам подготовки геологических материалов и оборудования МДК.02.02 Технология выполнения поисково-разведочных работ МДК.02.03 Подготовка геофизического оборудования для поисково-разведочных работ
ПП 03 Производственная практика	ПМ 03 Управление персоналом структурного подразделения	МДК.03.01 Организация геологических работ и охрана труда МДК.03.02 Экономика организации
ПП 04 Производственная практика	ПМ 04 Ведение горно-буровых работ	МДК.04.01 Технологические процессы участка

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

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
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 реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно 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, 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	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК.09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1	Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов
ПК 1.2	Разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований
ПК 1.3	Выполнять полевое обследование месторождений полезных ископаемых
ПК 1.4	Использовать современные технологии поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
ПК 1.5	Выполнять предварительную обработку результатов полевых работ с применением современных программных средств
ПК 1.6	Проводить описание и замеры объектов геологических наблюдений
ПК 1.7	Осуществлять отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб
ПК 1.8	Выполнять физический анализ образцов и проб в полевых условиях
ПК 2.1.	Организовывать и управлять процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием
ПК 2.2	Определять виды и типы материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований
ПК 2.3	Осуществлять самостоятельный контроль подготовки материалов и оборудования
ПК 2.4	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений
ПК 2.5	Использовать специальные геологические приборы и инструменты, предназначенные для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнять их исследование, поверки и юстировку
ПК 3.1.	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
ПК 3.2.	Принимать решения по комплектованию структурного подразделения исполнителей и организации работы структурного
ПК 3.3.	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
ПК 3.4.	Обеспечивать безопасное проведение работ
ПК.4.1	Выбирать технологию, оборудование, элементы крепления, инструменты для поверхностных и подземных проходческих работ

ПК.4.2	Принимать меры к предупреждению отказов и аварий
ПК.4.3	Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив скважин при проведении горных работ
ПК 4.4	Оформлять документацию и производить расчеты, связанные с горнопроходческими и буровыми работами
ПК.4.5	Обеспечивать безопасность проведения буровых и горных работ
ПК 4.6	Выбирать способ разработки месторождений полезных ископаемых

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов», «ВД.02 Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований», «ВД.03 Управление персоналом структурного подразделения», «ВД.04 Ведение горно-буровых работ»

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
Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	**Практический опыт:** - полевых и исследовательских работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых - ориентирования на местности - использования современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых - выполнения геологосъемочных работ - внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых - камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и компьютерных технологий - исследования геологических обнажений - производства замеров объектов наблюдений - отбора образцов и проб и подготовки их к полевым и лабораторным анализам - выполнения физического анализа образцов и проб в полевых условиях
Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково – разведочных работ и геологических исследований	**Практический опыт:** - организации и управления процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием - определения видов и типов материалов, снаряжения, техники и

	оборудования для проведения геологических исследований - самостоятельного контроля и подготовки материалов и оборудования - проведения геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий - обработки разнородной геологической информации для целей составления и обновления геологических карт - эксплуатации специальных геологических приборов и инструментов
Управление персоналом структурного подразделения	**Практический опыт:** - планирования мероприятий и организации работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых - участия в проведении производственных совещаний - участия в обучении персонала и оценке знаний персонала - участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ - анализа нарушений в работе подразделения - участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения - анализа и оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения с применением информационно-компьютерных технологий - обеспечения безопасности труда на производственном участке
Ведение горно – буровых работ	**Практический опыт:** - выбора технологии и оборудования для горнопроходческих работ - эксплуатации и выявления неисправностей горного оборудования и транспорта - ведения полевой документации скважин и горных выработок - обеспечивать безопасное ведение горных работ и рациональное извлечение полезных ископаемых из недр

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.02	ПК 2.1	определения видов и типов материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований	Тема 3.1. Оформление геологической документации	6	По запросу работодателя
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 6 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП.01	72	концентрированно	2/4
ПП.02	72	концентрированно	3/6
ПП.03	36	концентрированно	3/6
ПП.04	72	концентрированно	2/4
Всего ПП - 4	252	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				**72**
ПК 1.1	МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований	Геологическая подготовка к поисково-съемочным работам. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ, санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Применение положений по охране труда на геолого-съемочных работах.	Тема 1.1 Назначение поисково-съемочных работ	12
			ВСЕГО ПО МДК	**12**
ПК 1.1-ПК 1.8	МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований МДК.01.02 Лабораторные методы геологических исследований	Прокладка и проведение рекогносцировочного маршрута и привязки по заданным точкам Выбор и обоснование геофизических методов и комплекса геофизических исследований для решения геологической задачи Выбор технических средств для проведения геологоразведочных и геологосъемочных работ Проведение полевого определения и описания образцов горных пород Определение основных форм и элементов залегания горных пород. Изображение основных форм и элементов залегания горных пород на	Тема 2.1. Выполнение геологосъемочных работ	54

		геологических картах Выполнение геологосъемочных работ с производством привязочных работ и нанесение геологических объектов на карты		
			ВСЕГО ПО МДК	**54**
ПК 1.5.	МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований МДК.01.02 Лабораторные методы геологических исследований	Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с использованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу	Тема 3.1. Оформление геологической документации	6
			ВСЕГО ПО МДК	**6**
ПП 02. Производственная практика				**72**
ПК 2.1.	МДК.02.01 Организация и управление процессами подготовки геологических материалов	Ознакомление учащихся с задачами практики объемом и видами работ. Ознакомление с целевым назначением и типами поисково – разведочных работ и геологических исследований. Геологическая подготовка к поисково – разведочных работ и геологических исследований. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Выдача оборудования и снаряжения. Инструктаж по технике безопасности. Изучение конкретного геологического задания. Изучение литературных и картографических материалов. Изучение эталонных коллекций. Выработка условных обозначений Геологическая подготовка к поисково-съемочным работам. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ, санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Применение положений по охране труда на геолого-съемочных работах. Проведение противопожарных и экологических мероприятий.	Тема 1.1 Назначение поисково-разведочных и геолого-съемочных работ	18

		Изучение методики оказания первой помощи при несчастных случаях. Зачет по техническому минимуму		
			ВСЕГО ПО МДК	**18**
ПК 2.2-2.5	МДК.02.01 Организация и управление процессами подготовки геологических материалов МДК.02.02 Технология выполнения поисково-разведочных работ МДК.02.03 Подготовка геофизического оборудования для поисково-разведочных работ	Подготовка к выполнению геологосъемочных работ и эксплуатации геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов. Проведение геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий Выбор технических средств для проведения геологоразведочных и геологосъемочных работ Подготовка оборудования для отбора образцов и проб. Выбор и обоснование геофизических методов и комплекса геофизических исследований для решения геологической задачи Участие в обустройстве лагеря. Выбор технических средств для проведения геодезических работ Уход за приборами, транспортировка, приемка, сдача на хранение топографо – геодезических приборов. Подготовка оборудования для осуществления проходки шурфов ручным способом Разметка контуров горных выработок с помощью специализированного оборудования	Тема 2.1 Выполнение геологосъемочных работ и подготовка оборудования	42
			ВСЕГО ПО МДК	**42**
ПК 2.1	МДК.02.01 Организация и управление процессами подготовки геологических материалов	Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с использованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу	Тема 3.1. Оформление геологической документации	6
			ВСЕГО ПО МДК	**6**
ПП 03. Производственная практика				**36**
ПК 3.1 ПК 3.2.	МДК.03.01 Организация геологических работ и охрана труда	Изучение организационной производственной структуры горного предприятия.	Тема 1.1 Организация производства	12

		Изучение принципов и методов планирования. Функции планирования. Изучение организации рабочих мест геологического отдела предприятия. Ознакомления с работой и организацией основных отделов и служб предприятия (отдела кадров, бухгалтерии, материально технического снабжения, маркшейдерского и геологического отделов, отделов планирования и БЖД и т.д.). Проектирование процессов труда. Расчет объемов производства геологоразведочных работ. Расчет затрат времени и труда при производстве геологоразведочных работ. Составление технического задания на выполнение геологоразведочных работ.	и труда	
			ВСЕГО ПО МДК	**12**
ПК 3.4.	МДК.03.01 Организация геологических работ и охрана труда МДК.03.02 Экономика организации	Изучение форм и методов проведения инструктажей по охране труда. Дать оценку производственному травматизму и несчастным случаям. Определение кадрового состава предприятия, оценить уровень квалификации и состояние трудовой дисциплины. Оформление акта о несчастном случае. Проведение инструктажа и заполнение журналов по технике безопасности. Анализ производственного травматизма различными методами. Получение навыков проведения реанимационных мероприятий, оказание первой помощи пострадавшим. Изучение обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты. Изучение составных элементов плана ликвидации аварии. Изучение устройства первичных средств пожаротушения и правил пользования ими. Средства индивидуальной защиты.	Тема 2.1 Безопасность трудовой деятельности	12
			ВСЕГО ПО МДК	**12**
ПК 3.3.	МДК.03.02 Экономика	Анализ оснащенности	Тема 3.1	12

	организации	основными средствами предприятия (участка). Стоимости основных фондов (зданий сооружений и механизмов). Анализ обеспеченности оборотными средствами предприятия (участка). Стоимости сырья и материалов. Анализ системы организации заработной платы и премирования на предприятии (участке). Оценить мотивационные потребности персонала. Анализ основных экономических показателей предприятия прошлых периодов. Анализ текущих экономических показателей. Выполнение анализа влияния инновационных мероприятий на организацию труда. Изучить основные показатели производительности труда и методы его измерения. Изучить сборник сметных норм на геолого-разведочные работы. Определение положительных и отрицательных факторов, влияющих на себестоимость работ. Анализ эффективности деятельности предприятия.	Экономическая эффективность предприятия	
			ВСЕГО ПО МДК	**12**
ПП 04. Производственная практика				**72**
ПК 4.1.	МДК.04.01 Технологические процессы участка	Техника безопасности и охрана труда при проведении подготовительных и горно-буровых работ. Требования производственной санитарии и личной гигиены. Индивидуальные средства защиты. Доврачебная помощь пострадавшим Участие в планировании горных работ. Анализ состояния текущих горных работ. Оценка горно-геологических условий разработки месторождений полезных ископаемых. Определение элементов залегания полезного ископаемого различными способами.	Тема 1.1 Изучение структуры горного предприятия	12
			ВСЕГО ПО МДК	**12**
ПК 4.2.-4.6	МДК.04.01 Технологические процессы участка	Проходка канав, шурфов, порталов – траншей, котлованов. Определение параметров схем	Тема 2.1. Определение параметров	12

		водоотлива при проходке горных выработок. Организация проведения выработок в сложных горно-геологических условиях специальными способами. Определение параметров схем работ. Определение параметров схем проветривания горных выработок.	схем вскрытия месторождения	
		Приемы работы на буровых установках. Монтажные и демонтажные работы. Промывочные жидкости, приготовление и обработка, Параметры режимов бурения. Контрольные замеры скважин. Предупреждение аварий в скважине. Приемы крепления стенок скважин. Консервация скважин и оборудования. Ведение полевой документации скважин.	Тема 2.2 Участие в организации производства буровых работ	12
		Изучение устройства и принцип работы применяемого горного оборудования. Изучение актов готовности применяемого горного оборудования.	Тема 2.3 Изучение устройства и принцип работы применяемого горного оборудования	12
			ВСЕГО ПО МДК	**36**
ПК 4.4	МДК.04.01 Технологические процессы участка	Ведение полевой документации горных выработок. Техника безопасности и охрана труда при осуществлении горных работ. Экологические мероприятия Участие в проходке канав с тренировкой способов отбора проб в горнопроходческой выработке и составлением полевой документации горнопроходческих выработок. Изучение актов готовности оборудования. Технологическая документация на проходку канав и шурфов. Отбор проб и образцов. Паспорт буровзрывных работ. Разметка контура забоя. Камеральные работы. Нормативные документы. Отчет по разделу практики. Разработка графических приложений составление и	Тема 3.1 Работа с горно – графической документацией, проектами, актами	24

		защита отчета по разделу практики		
			ВСЕГО ПО МДК	**24**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП.01 ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов		**72**
МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований		
Раздел 1. Подготовительный период		
Тема 1.1 Назначение поисково-съемочных работ	**Содержание**	**12**
	Ознакомление с задачами практики объемом и видами работ. Ознакомление с целевым назначением и типами поисково-съемочных работ. Изучение литературных и картографических материалов. Изучение эталонных коллекций. Выработка условных обозначений	6
	Геологическая подготовка к поисково-съемочным работам. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ, санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Применение положений по охране труда на геолого-съемочных работах. Проведение противопожарных и экологических мероприятий. Изучение методики оказания первой помощи при несчастных случаях. Зачет по техническому минимуму	6
МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований **МДК.01.02 Лабораторные методы геологических исследований**		
Раздел 2. Полевой период		**54**
Тема 2.1. Выполнение геологосъемочных работ	**Содержание**	**54**
	Подготовка к выполнению геологосъемочных работ и эксплуатации геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов	6
	Прокладка и проведение рекогносцировочного маршрута и привязки по заданным точкам	6
	Выбор и обоснование геофизических методов и комплекса геофизических исследований для решения геологической задачи	6
	Выбор технических средств для проведения геологоразведочных и геологосъемочных работ	6
	Проведение полевого определения и описания образцов горных пород	6
	Определение основных форм и элементов залегания горных пород. Изображение основных форм и элементов залегания горных пород на геологических картах	6
	Выполнение геологосъемочных работ с производством привязочных работ и нанесение	6

	геологических объектов на карты	
	Определение геохимических барьеров в конкретных ландшафтах. Осуществление проходки шурфов ручным способом	6
	Разметка контуров горных выработок	6
МДК.01.01 Методы проведения полевых геологических исследований МДК.01.02 Лабораторные методы геологических исследований		**6**
Раздел 3. Камеральный период		**6**
Тема 3.1. Оформление геологической документации.	**Содержание**	**6**
	Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с использованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу	6
ПП.02 ПМ.02 Подготовка материалов и оборудования для поисково-разведочных работ и геологических исследований		**72**
МДК.02.01 Организация и управление процессами подготовки геологических материалов		
Раздел 1. Подготовительный период		**18**
Тема 1.1 Назначение поисково-разведочных и геолого-съемочных работ	**Содержание**	**18**
	Ознакомление учащихся с задачами практики объемом и видами работ. Ознакомление с целевым назначением и типами поисково – разведочных работ и геологических исследований. Геологическая подготовка к поисково – разведочных работ и геологических исследований. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Выдача оборудования и снаряжения. Инструктаж по технике безопасности.	6
	Изучение конкретного геологического задания. Изучение литературных и картографических материалов. Изучение эталонных коллекций. Выработка условных обозначений	6
	Геологическая подготовка к поисково-съемочным работам. Ознакомление с правилами безопасности ведения геолого-съемочных работ, санитарными правилами и правилами оказания первой помощи при несчастных случаях. Применение положений по охране труда на геолого-съемочных работах. Проведение противопожарных и экологических мероприятий. Изучение методики оказания первой помощи при несчастных случаях. Зачет по техническому минимуму	6
МДК.02.01 Организация и управление процессами подготовки геологических материалов МДК.02.02 Технология выполнения поисково-разведочных работ МДК.02.03 Подготовка геофизического оборудования для поисково-разведочных работ		
Раздел 2. Полевой период		**48**

Тема 2.1. Выполнение геологосъемочных работ и подготовка оборудования	**Содержание**	**48**
	Подготовка к выполнению геологосъемочных работ и эксплуатации геофизической аппаратуры, оборудования и инструментов. Проведение геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий	6
	Выбор технических средств для проведения геологоразведочных и геологосъемочных работ	6
	Подготовка оборудования для отбора образцов и проб	6
	Выбор и обоснование геофизических методов и комплекса геофизических исследований для решения геологической задачи. Участие в обустройстве лагеря	6
	Выбор технических средств для проведения геодезических работ	6
	Уход за приборами, транспортировка, приемка, сдача на хранение топографо – геодезических приборов	6
	Подготовка оборудования для осуществления проходки шурфов ручным способом.	6
	Разметка контуров горных выработок с помощью специализированного оборудования	6
МДК.02.01 Организация и управление процессами подготовки геологических материалов		
Раздел 3. Камеральный период		**6**
Тема 3.1. Оформление геологической документации	**Содержание**	**6**
	Обработка результатов маршрутов. Составление коллекций, пополнение полевых книжек, маршрутной карты. Выполнение камеральной обработки полевых материалов с использованием компьютерных технологий. Вычерчивание опорного разреза и геологической карты. Составление отчета по разделу	6
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*		
ПП.03 ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения		**36**
МДК.03.01 Организация геологических работ и охрана труда		
Раздел 1. Организация геологических работ и охрана труда		**12**
Тема 1.1 Организация производства и труда	**Содержание**	**12**
	Изучение организационной производственной структуры горного предприятия. Изучение принципов и методов планирования. Функции планирования. Изучение организации рабочих мест геологического отдела предприятия.	6
	Ознакомления с работой и организацией основных отделов и служб предприятия (отдела кадров, бухгалтерии, материально технического снабжения, маркшейдерского и геологического отделов, отделов планирования и БЖД и т.д.). Проектирование процессов труда. Расчет объемов производства геологоразведочных работ. Расчет затрат времени и труда при производстве	6

	геологоразведочных работ. Составление технического задания на выполнение геологоразведочных работ.	
МДК.03.01 Организация геологических работ и охрана труда **МДК.03.02 Экономика организации**		
Раздел 2. Охрана труда		**12**
Тема 2.1 Безопасность трудовой деятельности.	**Содержание**	**12**
	Изучение форм и методов проведения инструктажей по охране труда. Дать оценку производственному травматизму и несчастным случаям. Определение кадрового состава предприятия, оценить уровень квалификации и состояние трудовой дисциплины. Оформление акта о несчастном случае. Проведение инструктажа и заполнение журналов по технике безопасности. Анализ производственного травматизма различными методами.	6
	Получение навыков проведения реанимационных мероприятий, оказание первой помощи пострадавшим. Изучение обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты. Изучение составных элементов плана ликвидации аварии. Изучение устройства первичных средств пожаротушения и правил пользования ими. Средства индивидуальной защиты.	6
МДК.03.02 Экономика организации		**12**
Раздел 3. Экономические и организационные особенности геологоразведочных работ		**12**
Тема 3.1 Экономическая эффективность предприятия	**Содержание**	
	Анализ оснащенности основными средствами предприятия (участка). Стоимости основных фондов (зданий сооружений и механизмов). Анализ обеспеченности оборотными средствами предприятия (участка). Стоимости сырья и материалов. Анализ системы организации заработной платы и премирования на предприятии (участке). Оценить мотивационные потребности персонала. Анализ основных экономических показателей предприятия прошлых периодов. Анализ текущих экономических показателей. Выполнение анализа влияния инновационных мероприятий на организацию труда.	6
	Изучить основные показатели производительности труда и методы его измерения. Изучить сборник сметных норм на геолого-разведочные работы. Определение положительных и отрицательных факторов, влияющих на себестоимость работ. Анализ эффективности деятельности предприятия.	6
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачета*		
ПП 04. Производственная практика ПМ 04 Ведение горно-буровых работ		
МДК.04.01 Технологические процессы участка		

Раздел 1. Планирование горных работ		**12**
Тема 1.1 Изучение структуры горного предприятия	**Содержание**	**12**
	Цель, задачи и содержание практики. Техника безопасности и охрана труда при проведении подготовительных и горно-буровых работ. Требования производственной санитарии и личной гигиены. Индивидуальные средства защиты. Доврачебная помощь пострадавшим	6
	Участие в планировании горных работ. Анализ состояния текущих горных работ. Оценка горно-геологических условий разработки месторождений полезных ископаемых. Определение элементов залегания полезного ископаемого различными способами.	6
МДК.04.01 Технологические процессы участка		
Раздел 2. Производство горных работ		**36**
Тема 2.1. Определение параметров схем вскрытия месторождения	**Содержание**	**36**
	Проходка канав, шурфов, порталов – траншей, котлованов. Определение параметров схем водоотлива при проходке горных выработок. Организация проведения выработок в сложных горно-геологических условиях специальными способами.	6
	Определение параметров схем работ. Определение параметров схем проветривания горных выработок.	6
Тема 2.2 Участие в организации производства буровых работ	Приемы работы на буровых установках. Монтажные и демонтажные работы. Промывочные жидкости, приготовление и обработка, Параметры режимов бурения. Контрольные замеры скважин.	6
	Предупреждение аварий в скважине. Приемы крепления стенок скважин. Консервация скважин и оборудования. Ведение полевой документации скважин	6
Тема 2.3 Изучение устройства и принцип работы применяемого горного оборудования	Изучение устройства и принцип работы применяемого горного оборудования	6
	Изучение актов готовности применяемого горного оборудования.	6
МДК.04.01 Технологические процессы участка		
Раздел 3. Техническая и технологическая документация при ведении горных работ		**24**
Тема 3.1 Работа с горно – графической документацией, проектами, актами	**Содержание**	**24**
	Ведение полевой документации горных выработок. Техника безопасности и охрана труда при осуществлении горных работ. Экологические мероприятия	6
	Участие в проходке канав с тренировкой способов отбора проб в горнопроходческой выработке и составлением полевой документации горнопроходческих выработок. Изучение актов готовности оборудования.	6
	Технологическая документация на проходку канав и шурфов. Отбор проб и образцов. Паспорт буровзрывных работ. Разметка контура забоя.	6

	Камеральные работы. Нормативные документы. Отчет по разделу практики.	
	Разработка графических приложений составление и защита отчета по разделу практики	6
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного 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. **Авдонин, В.В.** Поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов / В.В. Авдонин [и др.]. — Москва: Академический проект, 2020. — 539 с. — ISBN 978-5-8291-3012-1.

2. **Алекина, Е. В.** Исследование скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. – 70 с. – URL: https://profspo.ru/books/106825

3. **Бахаева, С.П.** Планирование горных работ на разрезах [Текст]: учебное пособие / Бахаева С.П., Ананенко Е.В.. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2020. — 160 с.

4. **Бузуев, И. И.** Охрана труда и промышленная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. — 73 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/106844 — Загл. с экрана.

5. **Бурков, Ф. А.** Геофизические исследования скважин : учебное пособие для СПО / Ф. А. Бурков, В. И. Исаев, Г. А. Лобова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 109 с. — ISBN 978-5-4488-0928-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99927

6. **Вырупаева, Т. В.** Психология управления и лидерства в организации [Электронный ресурс]: учебное пособие - Электрон.дан. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019. — 128 с. — Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/100096— Загл. с экрана.

7. **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

8. **Гудымович, С. С.** Геология: учебные практики: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Гудымович, А. К. Полиенко. – 3-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 153 с. – Текст : непосредственный.

9. **Дворник, Г.П.** Горнопромышленная геология: учебное пособие. / Г.П. Дворник – Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021 – 212 с. – Текст : непосредственный.

10. **Кныш, С. К.** Общая геология : учебное пособие для СПО / С. К. Кныш ; под редакцией А. А. Поцелуев. — Саратов : Профобразование, 2017. — 206 с. — ISBN 978-5-4488-0021-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/66392**.**

11. **Комащенко, В. И.** Основы горного дела: проведение горно-разведочных выработок [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 668 с. — (Профессиональное образование).

12. **Коробейников, А. Ф.** Геология. Прогнозирование и поиск месторождений полезных ископаемых: учебник для вузов / А. Ф. Коробейников. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 254 с. – Текст : непосредственный.

13. **Лощинин, В.П.** Поиски, разведка и геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: практикум для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2020. — 102 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/92143

14. **Лукьянов, В.Г.** Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2017. — 342 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/66401— Загл. с экрана.

15. **Мартьянов, В.Л.** Основы открытой добычи. Производственные процессы открытых горных работ [Текст]: учебное пособие / Мартьянов В.Л., Курехин Е.В.. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2019. — 144 с.

16. **Милютин, А. Г.** Геология полезных ископаемых: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 197 с. – Текст : непосредственный.

17. **Михаилиди, А. М.** Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/100492— Загл. с экрана.

18. **Моисеева, Е. Г.** Управление персоналом. Современные методы и технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие - Электрон.дан. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 139 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68732— Загл. с экрана

19. **Половов, Б.Д.** Основы горного дела [Электронный ресурс]:: учебник - Электрон.дан — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 163 с.— Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/81246— Загл. с экрана.

20. **Пугачев В.П.** Управление персоналом организации: практикум 2-е изд., испр. и доп. [Текст]: Учебное пособие для академического бакалавриата/ В.П. Пугачев – Москва: Юрайт, 2021.-280 с.

21. **Роут Г.Н.** Планирование горных работ на шахтах [Текст]: учебное пособие / Роут Г.Н., Корецкая Г.А.. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2017. — 142 с.

22. **Соколов, А. Г.** Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для СПО / А. Г. Соколов, Н. В. Черных. — Саратов : Профобразование, 2020. — 143 с. — ISBN 978-5-4488-0603-2. — Текст : электронный //

Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91858.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

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», МФ АО «Полиметалл УК», АО «Полюс Магадан» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

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 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и месторождение полезных ископаемых.

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно с теоретическими занятиями при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

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 ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК. 1.1	Прокладывает маршруты; Производит полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения выполнять описание обнажений; Определяет элементы залегания горных пород и анализирует результаты полевых геологических исследований; Самостоятельно осуществляет сбор геологической информации; Проводит рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК. 1.2	Разрабатывает методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применяет их на практике	
	ПК.1.3	Оконтуривает месторождения и ориентируется на местности; Пользуется топографическими картами и планами; Пользуется приборами и инструментом для выполнения полевых обследований; Выполняет полевые работы и обрабатывает результаты полевых работ	

	ПК.1.4	Выбирает и обосновывает методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач	
	ПК.1.5	Предварительно обрабатывает и анализирует первичный геологический материал; Обрабатывает, анализирует и интерпретирует первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; Обрабатывает результаты измерений в специализированных программах	
	ПК.1.6	Устанавливает местоположения обнажений и наносит их на карту; Зачищает обнажения, определяет мощность и характер залегания горных пород; Производит описание каждого слоя; Составляет литологическое описание слоев; Устанавливает принадлежность образца к типу пород, его происхождение	
	ПК.1.7	Отбирает, обрабатывает и подготавливает пробы; Привязывает точки пробоотбора; Документирует и нумерует маршрутные пробы	
	ПК.1.8	Анализирует образцы и пробы горных пород физическими методами с соблюдением правил техники безопасности; Оценивает содержание полезного ископаемого в пробе; Определяет отдельные физико-механические свойства породы и руды; Пользуется необходимой справочной литературой при проведении аналитических исследований	
ПП.02	ПК 2.1	- владеет навыками добывать сведения о геологии района работ - знает содержание геологического задания - знает законы и иные нормативно – правовые акты в области недропользования	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК 2.2	- владеет навыками комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием	
	ПК 2.3	- владеет навыками производить осмотр состояния оборудования до и после выполнения работ, анализировать, выявлять неисправности, контролировать наличие полного комплекта оборудования и вспомогательного оборудования	
	ПК 2.4	- владеет навыками использовать электронные методы измерений при геологических съемках - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде	

	ПК 2.5	- владеет навыками эксплуатировать геологические приборы и инструменты - осуществлять уход и поверки приборов; соблюдать правила хранения и транспортировки	
ПП.03	ПК 3.1	-владеет методикой проведения инструктажей, - владеет методикой планирования мероприятий и организации работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых -владеет методикой проведения осмотра оборудования, помещений и рабочих мест;	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК 3.2	- владеет навыками участия в проведении производственных совещаний; участия в обучении персонала и оценке знаний персонала - владеет навыками распределения обязанностей для подчиненного персонала; - может выполнять подбор и расстановку персонала; организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями	
	ПК 3.3	- может мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам. - владеет навыками оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности; - владеет навыками участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; анализа нарушений в работе подразделения; участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения	
	ПК 3.4	- владеет навыками обеспечения выполнения производственных заданий; - может контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; - владеет навыками рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - может осуществлять контроль качества выполняемых работ; осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по	

		выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации приборов, оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения; -может использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач - владеет навыками анализа и оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения с применением информационно-компьютерных технологий; обеспечения безопасности труда на производственном участке	
ПП.04	ПК 4.1	владеет навыками технологии бурения, выбор конструкции скважины, оборудования и инструмента в соответствии с поставленными задачами.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ПК 4.2	владеет навыками неисправности в работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования. умение принимать соответствующие меры к предупреждению отказов и аварийных ситуаций	
	ПК 4.3	осуществляет с помощью приборов контроль количеством, составом и состоянием рудничного воздуха; проводит расчеты по определению потребного количества воздуха в шахту	
	ПК 4.4	осуществляет с помощью приборов контроль количеством, составом и состоянием рудничного воздуха; проводит расчеты по определению потребного количества воздуха в шахту	
	ПК 4.5	обеспечивает безопасное проведение работ по бурению скважин	
	ПК 4.6	производит все операции проходческого цикла при проведении подземных горизонтальных и наклонных горных выработок	
ПП.01 ПП.02 ПП.03 ПП.04	ОК 01	- показывает обоснованность выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. - показывает обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. - использует различные источники, включая электронные для выполнения профессиональных задач. рационально распределяет время на все этапы решения профессиональных задач.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; квалификационный экзамен; оценка портфолио (аттестационные листы, свидетельства,

	ОК 02	- владеет навыками работы с различными источниками информации, книгами, учебниками, справочниками, интернетом, cd-rom, каталогами по специальности для решения профессиональных задач; - владеет поиском, извлечением, систематизированием, анализом и отбором необходимой для решения учебных задач информации, а также организацией, преобразованием, сохранением и передачей необходимой информацией. - умеет ориентироваться в информационных потоках, выделяет в них главное и необходимое, осознанно воспринимает информацию, распространяемую по каналам сми.	сертификаты характеристики, отзывы, грамоты)
	ОК 03	- демонстрирует интерес к будущей профессии; - принимает участие в различных конкурсах и олимпиадах по специальности, в кружках по дисциплинам. - планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие	
	ОК 04	- взаимодействует с сотрудниками организации (другими обучающимися, руководителями, преподавателями) в ходе обучения; показывает умение работать в группе.	
	ОК 05	- демонстрирует умение представить себя устно, письменно, написать анкету, заявление, письмо; - владеет способами взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, выступать с устными сообщениями; - владеет разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); владеет способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.	
	ОК 06	- демонстрирует собственные ценностные ориентиры по отношению к предмету и сферам деятельности; - владеет способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; - умеет принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия; демонстрирует умение осуществлять действия и поступки, на основе выбранных целевых и смысловых установок; - планирует осуществление индивидуальной образовательной траектории с учетом общих требований и	

		норм.	
	ОК 07	- демонстрирует знания о способах оказания первой помощи - соблюдает правила поведения в экстремальных ситуациях на производстве - понимает вредность производства, на котором будет выполнять профессиональные задачи	
	ОК 09	- владеет навыками использования информационных устройств: компьютер, телевизор, магнитофон, телефон, принтер и т.д.; применять для решения учебных задач информационные и телекоммуникационные технологии: аудио- и видеозапись, электронная почта, интернет; - демонстрирует умение эффективно использовать информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту в том числе оформлять документацию (работа с программами nanocad; corel draw; finereader; консультант плюс).	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 История России»....210

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» 223

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности 235

«СГ.04 Физическая культура»....250

«СГ.05 Основы бережливого производства»....266

«СГ.06 Основы финансовой грамотности» 280

«ОП.01 Основы геодезии, картографии и маркшейдерских работ» 297

«ОП.02 Гидрогеология»....317

«ОП.03 Минералогия, петрография и структурная геология» 340

«ОП.04 Компьютерные технологии в профессиональной деятельности» 360

«ОП.05 Математическая обработка поисково-разведочных работ»....377

«ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация» 395

«ОП.07 Аналитическая химия» 410

«ОП.08 Геологи» 425

«ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности» 443

«ОП.10 Месторождения полезных ископаемых» 458

«ОП.11 Геоморфология» 477

«ОП.12 Геохимические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»....497

«ОП.13* Особенности разведки россыпного золота»....515

«ОП$_{ц}$.14 Горно-геологические программы САПР» 530

«ОП.15* Основы технологии освоения и отработки месторождений полезных ископаемых»....545

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождения полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.01 История России»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....211

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 212

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....212

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 212

2. Структура и содержание дисциплины 214

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 214

2.2. Содержание дисциплины.....215

3. Условия реализации дисциплины 219

3.1. Материально-техническое обеспечение.....219

3.2. Учебно-методическое обеспечение 219

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....219

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	- номенклатуру	-

	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	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 - 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 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	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-экономическом развитие РФ»	2	
	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.	**4**	

	Тема 2.2.2. Интеграция России в международные экономические организации		
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 - номенклатуру информационных источников,	-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 национальных и государственных традиций;	- тестирование, - работа с исторической картой, - составление сообщений о персоналиях, - творческие работы, составление кроссвордов, - контрольные работы, - составление кластеров.

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; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности *Умеет:*	-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 действительности; - умеет объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и	

- 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 цифровые средства для решения профессиональных задач -организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	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 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	

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	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 2.2
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....224

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 225

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....225

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 225

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 226

2. Структура и содержание дисциплины 226

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы 226

2.2. Содержание дисциплины.....227

3. Условия реализации дисциплины 231

3.1. Материально-техническое обеспечение.....231

3.2. Учебно-методическое обеспечении.....231

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....232

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 «Иностранный язык в профессиональной деятельности Наименование: 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).

Код ПК, ОК	Умения	Знания	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 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 06	-описывать значимость своей специальности 09.02.06	-сущность гражданско-патриотической позиции,	-

	Системное и сетевое администрирование; -применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; -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 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. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	60
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**64**	**60**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**20/20**	
Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Содержание**	**6/6**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**
	Практическая работа №1. Состояние современной экономики.	2
	Практическая работа №2. Россия и сотрудничество с другими государствами.	2
	Практическая работа № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли». Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»	2
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	**Содержание**	**4/4**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**
	Практическая работа № 4. Система образования в России.	2
	Практическая работа № 5. Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае».	2
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 04 ОК 06
	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение	

профессии	пройденного грамматического материала.		ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 6 Иностранный язык в профессии	2	
Тема № 1.4. Основы делового общения	**Содержание**	**4/4**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа 7. Светская беседа, беседа с иностранным партнером.	2	
	Практическая работа 8. Деловой разговор по телефону. Приглашение на конференцию.	2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	**Содержание**	**4/4**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 9. Поиск работы. Подготовка резюме.	2	
	Практическое занятие № 10. Прохождение собеседования.	2	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		**6/6**	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Содержание**	**6/6**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 11. Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века.	2	
	Практическое занятие № 12. Отраслевая выставка.	2	
	Практическое занятие № 13. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	2	
Раздел 3.-Всероссийское чемпионатное движение		**2/2**	
Тема 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Задачи чемпионатного движения, компетенции, задания для маркшейдеров. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 14. Чемпионаты России по профессиональному	2	

	мастерству: **о**т прошлого к настоящему.		
Раздел 4. Профессиональное содержание		**36/32**	
Тема 4.1 Моя будущая профессия	**Содержание**	**6/6**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Профессия геолога, особенности науки и специализации геолога. Неличные формы глагола (Participles).		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 15. Геология как наука. Связь геологии с другими науками	2	
	Практическая работа № 16. Профессиональные качества будущего специалиста в выбранной профессии	2	
	Практическая работа № 17. Должность и карьера геолога	2	
Тема 4.2. Чертежи и техническая документация	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Геологические карты. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 18. Масштабы и типы геологических карт. Чтение карт	2	
Тема 4.3. Инструменты, оборудование и станки	**Содержание**	**2/2**	
	Инструменты геолога. Неличные формы глагола (Infinitive).		ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 19. Приборы и механизмы, используемые в геологоразведке.	2	
Тема 4.4. Поиски и месторождение полезных ископаемых.	**Содержание**	**14/14**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Неличные формы глагола (Infinitive). Поиски, добыча полезных ископаемых. Значение добычи полезных ископаемых.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическая работа № 20. Поиск полезных ископаемых	2	
	Практическая работа № 21. Подземная добыча полезных ископаемых	2	
	Практическая работа № 22. Инженерно-геологическое бурение	2	
	Практическая работа № 23. Полевая геология	2	
	Практическая работа № 24. Производство золота	2	
	Практическая работа № 25. Значение добычи полезных ископаемых для	2	

	развития экономики России		
	Практическая работа № 26. Выдающиеся геологи	2	
Тема 4.5. Техника безопасности и охрана труда	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Неличные формы глагола (Gerund). Соблюдение техники безопасности при выполнении различных работ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 27. Техника безопасности и охрана труда на производстве.	2	
Тема 4.6. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	**Содержание**	**2/2**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Решение ситуативных производственных задач Система грамматических времен английского языка		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 28. Стандартные рабочие ситуации. Конфликтные ситуации на рабочем месте.	2	
Тема 4.7. Саморазвитие в профессии	**Содержание**	**8/4**	ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 09
	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 29. Карьерная траектория геолога: от помощника до главного специалиста	2	
	Практическая работа № 30. Развитие карьеры в российских горнодобывающих компаниях: требования к английскому и адаптация международных стандартов	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Эссе «Хочу быть профессионалом»	**4**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**64**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 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
Знает: -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; -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; -значимость профессиональной деятельности по специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; -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,	-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 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;	- устный опрос - фронтальный опрос - тестирование - конспект

относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности *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. -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности -описывать значимость своей специальности 09.02.06 Системное и сетевое администрирование; -применять стандарты антикоррупционного поведения -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на	-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	

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 2.3
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 236

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 237

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 237

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 237

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 238

2. Структура и содержание дисциплины 238

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 238

2.2. Содержание дисциплины 239

3. Условия реализации дисциплины 246

3.1. Материально-техническое обеспечение 246

3.2. Учебно-методическое обеспечение 246

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 246

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**	**Содержание**	**4/2**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку		

подготовки	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-	**Содержание**	**2/2**	ОК 05, ОК 06, ОК 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и		

медицинской подготовки. Тактическая медицина	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 медицинской помощи при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)»	2	
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 ситуаций; - знать порядок действий в	- 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;	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 явления и противодействовать им - сформировать представления о ценности безопасного поведения для	

- порядок и правила 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;	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,	

- оказывать первую помощь пострадавшим.	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 2.4
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съёмка поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.04 Физическая культура»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....251

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 252

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....252

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 252

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 252

2. Структура и содержание дисциплины 253

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 253

2.2. Содержание дисциплины.....254

3. Условия реализации дисциплины 263

3.1. Материально-техническое обеспечение.....263

3.2. Учебно-методическое обеспечение 263

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....264

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 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.04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы 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	120	120
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме зачета/диф. зачета	-	-
Всего	**128**	**128**

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		**10/6**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	**Содержание**	**2/2**	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 со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура».		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №1. «Особенности организации занятий учебной дисциплины «Физическая культура»	2	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	**Содержание**	**2/2**	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	**2**	
	Практическое занятие № 2. «Самоконтроль»	2	
Тема 1.3. Здоровый образ жизни	**Содержание**	**6/2**	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.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. «Мотивация ЗОЖ»	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся - написание сообщение на тему «Здоровый образ жизни»	**4**	
Раздел 2. Легкая атлетика		**118/114**	
Тема 2.1. **Легкая атлетика.** **Кроссовая подготовка**	**Содержание.**	**18/18**	ОК.04, ОК.08
	Техника безопасности по лёгкой атлетике. 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	**18**	
	Практическое занятие № 4. «Техника безопасности по лёгкой атлетике. Обучение технике низкого, высокого старта. Средства, методы, техники и принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей»	2	
	Практическое занятие № 5. «Разучивание специальных упражнений легкоатлетов. Обучение технике стартового разгона и финиширования»	2	
	Практическое занятие № 6. «Обучение технике бега на короткие дистанции. Развитие быстроты»	2	
	Практическое занятие № 7. «Бег 30, 60, 100 метров»	2	
	Практическое занятие № 8. «Скоростно-силовая подготовка. Длительный бег. Развитие выносливости. Кроссовый бег 1000 метров»	2	

	Практическое занятие № 9. «Кроссовый бег 2000 метров (девушки) и 3000 метров (юноши)»	2	
	Практическое занятие № 10. «Выполнение эстафетного бега 4х100, челночный бег»	2	
	Практическое занятие № 11. «Техника прыжка в длину с места, с разбега. Техника тройного прыжка с места, с разбега»	2	
	Практическое занятие № 12. «Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши)»	2	
Тема 2.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	**Содержание.**	**20/16**	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	**16**	
	Практическое занятие № 13. «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»	2	

	Практическое занятие № 14. «Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий»	2	
	Практическое занятие № 15. «Формирование профессионально значимых физических качеств»	2	
	Практическое занятие № 16. «Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда»	2	
	Практическое занятие № 17. «Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха)»	2	
	Практическое занятие № 18. «Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков»	2	
	Практическое занятие № 19. «Необходимые меры безопасности и сохранения здоровья. Знакомство с комплексом ГТО и выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО»	2	
	Практическое занятие № 20. «Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени»	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Комплекс ГТО	**4**	
Тема 2.3. **Гимнастика**	**Содержание**	**18/18**	ОК.04, ОК.08
	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	**18**	
	Практическое занятие № 21. «Техника безопасности на уроке по гимнастике. Общеразвивающие упражнения»	2	
	Практическое занятие № 22. «Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах»	2	
	Практическое занятие № 23. «Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний»	2	
	Практическое занятие № 24. «Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики»	2	
	Практическое занятие № 25. «Упражнения для коррекции нарушений осанки»	2	
	Практическое занятие № 26. «Разучивание и выполнение упражнений с гирями»	2	
	Практическое занятие № 27. «Выполнение комплекса, состоящего из гимнастических элементов»	2	
	Практическое занятие № 28. «Упражнения с обручем, мячом и скакалкой»	2	
	Практическое занятие № 29. «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**	**14/14**	ОК.04, ОК.08
	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	**14**	
	Практическое занятие № 30. «Техника безопасности на уроках по волейболу. Правила игры»	2	

	Практическое занятие № 31. «Обучение верхней, нижней передаче»	2	
	Практическое занятие № 32. «Обучение техническим и тактическим действиям»	2	
	Практическое занятие № 33. «Обучение стойке волейболиста, верхней подаче. Обучение нападающему удару»	2	
	Практическое занятие № 34. «Обучение блокированию. Игра по упрощенным правилам»	2	
	Практическое занятие № 35. «Правила и практика судейства»	2	
	Практическое занятие № 36. «Игра по правилам»	2	
Тема 2.5. Баскетбол	**Содержание**	**12/12**	ОК.04, ОК.08
	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	**12**	
	Практическое занятие № 37. «Техника безопасности на уроке по баскетболу. Правила игры»	2	
	Практическое занятие № 38. «Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча»	2	
	Практическое занятие № 39. «Обучение технике броска мяча в корзину (с места, в движении, прыжком)»	2	
	Практическое занятие № 40. «Прием техники защиты - перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание»	2	
	Практическое занятие № 41. «Обучение тактике нападения, тактике защиты»	2	
	Практическое занятие № 42. «Правила и практика судейства». «Игра по правилам»	2	
Тема 2.6. Футбол	**Содержание**	**8/8**	ОК.04, ОК.08
	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	**8**	
	Практическое занятие № 43. «Техника безопасности на уроке по футболу. Правила игры»	2	
	Практическое занятие № 44. «Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча»	2	
	Практическое занятие № 45. «Обучение технике передачи мяча»	2	
	Практическое занятие № 46. «Правила и практика судейства». «Игра по правилам»	2	
Тема 2.7. Настольный теннис	**Содержание**	**6/6**	ОК.04, ОК.08
	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	**6**	
	Практическое занятие № 47. «Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки»	2	
	Практическое занятие № 48. «Обучение тактическим и техническим действиям, подаче»	2	
	Практическое занятие № 49. «Правила и практика судейства». «Игра по правилам»	2	
Тема 2.8. Бадминтон	**Содержание**	**8/8**	ОК.04, ОК.08
	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	**8**	
	Практическое занятие № 50. «Техника безопасности на уроке по бадминтону. Правила игры»	2	
	Практическое занятие № 51. «Отработка подач. Игровая стойка, хватка ракетки, основные удары (справа, слева)»	2	
	Практическое занятие № 52. «Отработка атакующих ударов, нападающего удара»	2	

	Практическое занятие № 53. «Практика судейства. Игра по правилам»	2	
Тема 2.9. Атлетическая гимнастика	**Содержание**	**8/8**	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	**8**	
	Практическое занятие № 54. «Техника безопасности в тренажерном зале. Ознакомление с тренажерами. Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач»	2	
	Практическое занятие № 55. «Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины»	2	
	Практическое занятие № 56. «Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц рук и ног, мышц спины и брюшного пресса»	2	
	Практическое занятие № 57. «Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, гирями»	2	
Тема 2.10. Аэробика	**Содержание**	**6/6**	ОК.04, ОК.08
	Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе занятий. Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой). Техника выполнения движений в стретчинг – аэробике. Упражнения с гимнастическими палками. Упражнения с легкими гантелями.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 58. «Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе занятий»	2	

	Практическое занятие № 59. Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой)»	2	
	Практическое занятие № 60. «Упражнения с гимнастическими палками. Упражнения с легкими гантелями»	2	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**128**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал физической культуры, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Чернышева, Л.Г.** 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. **Бишаева, А.А.** Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. — Москва: КноРус, 2021. — 299 с. – Текст : непосредственный.

3. **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

4. **Глазина, Т. А.** Лечебная физическая культура : практикум для СПО / Т. А. Глазина, М. И. Кабышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0539-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91886

5. **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

6. **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

7. **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

8. **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

9. **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

10. **Крамской, С. И.** Физическая культура для студентов среднего профессионального образования : учебное пособие / С. И. Крамской, Д. Е. Егоров, И. А. Амельченко ; под редакцией С. И. Крамского, Д. Е. Егорова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-361-00782-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106205

11. **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

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: - 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	- 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 физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); - владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики	- контрольные нормативы - темы рефератов

специальности; - средства профилактики перенапряжения; - мотивация труда, управление конфликтами, этику делового общения; - факторы, влияющие на психологический климат в коллективе; - психологические аспекты управления коллективом; - принципы делового общения в коллективе *Умеет:* - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с 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; - 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 управления конфликтными ситуациями	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;	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождения полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.05 Основы бережливого производства»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....267

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 268

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....268

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 268

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 270

2. Структура и содержание дисциплины 270

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 270

2.2. Содержание дисциплины.....271

3. Условия реализации дисциплины 275

3.1. Материально-техническое обеспечение.....275

3.2. Учебно-методическое обеспечение 275

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....275

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	- номенклатуру информационных источников,	-

	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	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 - 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	-

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
	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
	Виды потерь, их характеристика. Причины возникновения потерь.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Виды потерь	2	

ПР 1. Анализ и поиск потерь в производственном процессе	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Виды потерь, анализ и поиск причин их возникновения.		
	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
	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
	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
	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, ОК 09
	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		
	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
	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
	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	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с		

персонала.	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	-демонстрирует знание основных периодов государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России; -демонстрирует знание проблем и противоречий становления	- тестирование, - работа с исторической картой, - составление сообщений о персоналиях, - творческие работы, составление кроссвордов, - контрольные работы, - составление кластеров.

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 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	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 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	

(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; - 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	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-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	

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 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;	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, 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	

- 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		

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождения полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 Основы финансовой грамотности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....281

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 282

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....282

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 282

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 284

2. Структура и содержание дисциплины 285

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 285

2.2. Содержание дисциплины.....286

3. Условия реализации дисциплины 292

3.1. Материально-техническое обеспечение.....292

3.2. Учебно-методическое обеспечение 292

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....293

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; - 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; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной	- 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	-

	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.	-
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; - 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.	-

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 планирование	**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 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. Инвестирование	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	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		
	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.	2	

	– Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере. – Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав).		
	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 результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	- 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 правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ; - может назвать этапы	- 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

- 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; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях. *Умеет:* - распознавать задачу и/или	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.	

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 2.7
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 Основы геодезии, картографии и маркшейдерских работ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....298

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 299

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....299

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 299

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 304

2. Структура и содержание дисциплины 304

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 304

2.2. Содержание дисциплины.....305

3. Условия реализации дисциплины 309

3.1. Материально-техническое обеспечение.....309

3.2. Учебно-методическое обеспечение 309

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....310

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Основы геодезии, картографии и маркшейдерских работ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Основы геодезии, картографии и маркшейдерских работ»: изучить методы и приборы для геодезических измерений на земной поверхности.

Дисциплина «ОП.01 Основы геодезии, картографии и маркшейдерских работ» включена в обязательную часть общеопрофессионального цикла основной профессиональной 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 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.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	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы,	-

	рамках профессиональной деятельности по специальности	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 минерального 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;	- выполнения геологосъемочных работ

		- 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	
ПК 1.4	- выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач.	- принципы и современные методы - методика и технику проведения полевых работ; - методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований	- внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
ПК 1.5	- предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывать результаты измерений в специализированных	- 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.	- камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и компьютерных технологий.
ПК 1.6	- устанавливать местоположения обнажений и наносить их	- методология совместного анализа и проектирования при решении сложных	- исследования геологических обнажений;

	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	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	- производства замеров объектов наблюдени
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 2.4	- использовать электронные методы измерений при геологических съемках; - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде	- возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; - инновационные методы геологоразведочных работ.	- проведения геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий - обработки разнородной геологической информации для целей составления и обновления геологических карт
ПК 2.5	- эксплуатировать геологические приборы и инструменты - осуществлять уход и поверки приборов; соблюдать правила хранения и транспортировки	- виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований	- эксплуатации специальных геологических приборов и инструментов

ПК 4.1	- выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; - организовывать буровые работы в карьере	- типы врубов и их назначение; - классификация горного и бурового оборудования; - виды креплений	- выбора технологии и оборудования для горнопроходческих работ
ПК 4.4	- оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; - составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок; - составлять паспорта БВР; - составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин	- содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической документации; - алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами	- ведения полевой документации скважин и горных выработок

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	28
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**78**	

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 картография.		**22/8**	
Тема 1.1 Основы математической картографии	**Содержание**	**12/4**	
	Карта, элементы содержания карт, масштабы на картах. Картометрические определения. Форма и размеры Земли, геоид, эллипсоид, референц-эллипсоид. Линии земного эллипсоида. Системы координат. Географическая, плоская сферическая, плоская полярная, плоская прямоугольная. Общие понятия о картографических проекциях. Искажения. Проекция Гаусса-Крюгера для топографических карт. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперченный. Точность масштаба, предельная точность масштаба. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперченный. Точность масштаба, предельная точность масштаба		ОК 01-05, ОК 07, ПК 1.1-1.6, ПК 2.4-2.5, ПК 4.1,4.4
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Карта, элементы содержания карт, масштабы на картах.	2	
	Системы координат. Географическая, плоская сферическая, плоская полярная.	2	
	Понятие о масштабах. Виды и точность масштабов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №1. Работа с картами: определение отрезков на картах различных масштабов.	2	
	Практическая работа № 2. Определение прямоугольных и географических координат	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся 1. Изучить элементы и содержания карт.	**2**	
Тема 1.2. Условные знаки топографических карт.	**Содержание**	**8/4**	ОК 01-05, ОК 07, ПК 1.1-1.6, ПК 2.4-2.5, ПК 4.1,4.4
	Виды условных знаков (внемасштабные, масштабные, пояснительные). Внемасштабные условные знаки, центры условных знаков. Масштабные условия знаки. Пояснительные условные обозначения.		

	Специальные обозначения геологических карт		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Виды условных знаков (внемасштабные, масштабные, пояснительные).	2	
	Специальные обозначения геологических карт	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 3. Чтение топографических карт и решение технологических задач по ним.	2	
	Практическая работа № 4. Изучение условных обозначений планов и карт	2	
Тема 1.3. Основы цифровой картографии.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-05, ОК 07, ПК 1.1-1.6, ПК 2.4-2.5, ПК 4.1, 4.4
	Цифровая карта, термины и определения. ЕСККИ. Классификатор топографической информации. Чтение карты графической и цифровой.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Цифровая карта, термины и определения. ЕСККИ. Чтение карты.	2	
Раздел 2. Основы геодезии.		**44/18**	
Тема 2.1. Введение. Ориентирование линий	**Содержание**	**14/4**	ОК 01-05, ОК 07, ПК 1.1-1.6, ПК 2.4-2.5, ПК 4.1,4.4
	Предмет и задачи геодезии. Научное и практическое значение геодезии. Понятие об ориентировании линий на местности.		
	Магнитный азимут. Понятие о земном магнетизме. Склонение магнитной стрелки. Связь между истинным азимутом, дирекционным углом и магнитным азимутом. Истинный азимут, сближение меридианов.		
	Дирекционный угол, румбы, связь между ними. Связь между истинными азимутом и дирекционным углом.		
	Международная разграфка и номенклатура листов карты масштаба 1:1 000 000. Разграфка, размеры и номенклатуры листов карт масштабов 1:500 000, 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5 000, 1:2 000. Прямоугольная разграфка и номенклатура планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Предмет и задачи геодезии. Ориентирование линий.	2	
	Магнитный азимут. Понятие о земном магнетизме.	2	
	Дирекционный угол, румбы, связь между ними.	2	
	Международная разграфка и номенклатура листов карты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 5. Решение задач на зависимость между истинным азимутом, магнитным азимутом и дирекционным углом направления.	2	

	Практическая работа № 6. Определение номенклатуры карт, в которых расположены объекты	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся 1. Оцифровка бумажных носителей карт.	**2**	
Тема 2.2. Линейные и угловые измерения.	**Содержание**	**16/8**	ОК 01-05, ОК 07, ПК 1.1-1.6, ПК 2.4-2.5, ПК 4.1,4.4
	Измерение линий. Методы и точность измерения линий. Обозначение и закрепление точек. Простейшие приборы: стальные ленты, рулетки. Порядок измерения линий лентой, контроль, допуски. Компарирование мерных лент. Краткий обзор современных методов и инструментов для линейных измерений: электронная рулетка, светодальномер.		
	Устройство и сравнительные характеристики теодолитов.		
	Метрологический контроль теодолитов, поверки и юстировки теодолитов. Основные правила обращения с теодолитами.		
	Измерение горизонтальных направлений способом круговых приемов: методика работы на станции, основные технические допуски, запись и обработка полевого журнала.		
	Действие погрешностей при угловых измерениях, исключение их влияния. Проложение теодолитных ходов, виды теодолитных ходов. Уравнивание разомкнутого хода.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Измерение линий. Методы и точность измерения линий.	2	
	Устройство и характеристики теодолитов. Поверки и юстировки теодолитов.	2	
	Измерение горизонтальных углов.	2	
	Погрешности при угловых измерениях.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторная работа № 1. Измерение длин линий мерной рулеткой	2	
	Лабораторная работа № 2. Изучение устройства теодолита	2	
	Лабораторная работа № 3. Выполнение полевых поверок теодолита	2	
	Лабораторная работа № 4. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом	2	
Тема 2.3 Нивелирование.	**Содержание**	**14/6**	ОК 01-05, ОК 07, ПК 1.1-1.6, ПК 2.4-2.5, ПК 4.1,4.4
	Понятие о нивелировании. Государственная нивелирная сеть, ее назначение и краткая характеристика. Закрепление нивелирных линий. Способы и точность геометрического нивелирования, применяемые приборы. ГОСТ на нивелиры		
	Устройство нивелира Vega L-24. Особенности работы с прибором .		
	Поверки и юстировки нивелира Vega L-24. Нивелирные рейки, исследования реек.		

	Привязка нивелирных ходов к исходным пунктам. Передача отметок через препятствия. Уравнивание превышений и вычисление отметок реперов нивелирования		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Понятие о нивелировании. Способы и точность нивелирования.	2	
	Устройство нивелира	2	
	Поверки и юстировки нивелира.	2	
	Привязка нивелирных ходов к исходным пунктам.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 5. Изучение устройства нивелира Vega L-24.	2	
	Лабораторная работа № 6. Выполнение полевых поверок нивелира Vega L-24.	2	
	Лабораторная работа № 7. Производство геометрического нивелирования	2	
Раздел 3. Основы маркшейдерского дела.			
Тема 3.1. Маркшейдерское обеспечение геологоразведочных работ	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-05, ОК 07, ПК 1.1-1.6, ПК 2.4-2.5, ПК 4.1,4.4
	Цели и задачи. Маркшейдерские работы при проведении геологоразведочных работ		
	Способы выноса скважин и разведочных канав с проекта в натуру. Привязка скважин и канав. Задание направлений профилям и магистралям. Пикетирование профилей. Подсчет объемов выполненных горных работ.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Маркшейдерские работы. Цели и задачи.	2	
	Привязка скважин и канав. Задание направлений профилям .	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 7. Вынос скважин с проекта в натуру.	2	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет маркшейдерского дела, топографического черчения, основ геодезии и географии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Голованов, В. А.** Маркшейдерские и геодезические приборы: учебное пособие для СПО / В.А. Голованов. – Санкт – Петербург: Изд-во «Лань», 2022. – 140 с. – ISBN : 978-5-8114-9141-4. – Текст : непосредственный.

2. **Каретников, В. В.** Использование речной дифференциальной подсистемы глонасс/gps на внутренних водных путях российской федерации при проведении путевых работ. [Электронный ресурс] / В.В. Каретников, Р.В. Волков, Г.В. Киселевич. — Электрон. дан. // Вестник государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова. – 2021. – № 3. – с. 63-68. – Режим доступа : http://e.lanbook.com/journal/issue/296043.

3. **Комаров, Р. В.** о выявлении тектонических структур на территории республики татарстан по данным спутникового позиционирования. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. // Ученые записки Казанского университета. Серия Естественные науки. – 2014. – № 4. – с. 91-97. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/issue/296859.

4. **Курдюкова, Ю. А.** Создание сети постоянно действующих геодезических навигационных спутниковых базовых станций (пдбс гнсс) на территории воронежской области. [Электронный ресурс] / Ю.А. Курдюкова, Н.Б. Хахулина. – Электрон. дан. // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Студент и наука. – 2021. – № 8. – С. 36-40. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/issue/295930.

5. **Поклад, Г. Г.** Геодезия : учебное пособие для вузов / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. — 3-е изд. — Москва : Академический проект, 2021. — 538 с. — ISBN 978-5-8291-2983-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/110090.

6. **Соловьев, А. Н.** Основы геодезии и топографии: учебник для вузов / А.Н. Соловьев – Санкт – Петербург: Изд-во «Лань», 2025. – 240 с. – ISBN : 978-5-507-50783-2. – Текст : непосредственный.

7. **Чекалин, С. И.** Основы картографии, топографии и инженерной геодезии : учебное пособие для вузов / С. И. Чекалин. — 2-е изд. — Москва : Академический проект, 2021. — 319 с. — ISBN 978-5-8291-2974-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/110057.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Геодезист.[Электронный ресурс]/ отдел Ресурсы . Геодезия.ГКИНП (ГНТА)-03-010-02 инструкция по нивелированию I,II,III И IV классов 2014-05-05 – Режим доступа: http://geodesist.ru/resources/gkinp-gnta-03-010-02-instrukcija-po-nivelirovaniju-i-ii-iii-i-iv-klassov.52//

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 культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	- 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 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	- работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - 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; - экзаменационная оценка знаний

- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения основной классификации и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; - геологических методов исследований; - геологии изучаемого района; - передовой отечественный 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; - 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	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 профессиональной деятельности - умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - владеет навыками определения по диагностическим признакам вещественного состава, структуры, текстуры, главных породообразующих минералов и горных пород; - демонстрирует умение распознавать горные породы по условиям образования;	

геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ - принципы и современные методы методика и технику проведения полевых работ; - методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований 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 - 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 компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; - инновационные методы геологоразведочных работ. - виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения	- демонстрирует умение определять физические свойства и морфологию минералов; способен определить физические свойства и морфологию минералов, описать горные породы и дать им полевое определение. - владеет навыками свободного чтения топографических карт и планов - демонстрирует умение распознавать горные породы по условиям образования; - способен определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру, главные породообразующие минералы и горные породы - в ходе выполнения лабораторно-практических работ способен привязывать точки пробоотбора - владеет навыками определения физических свойств и морфологию минералов - демонстрирует умения описывать горные породы и давать им полевое определение. - пользуется необходимой справочной литературой при проведении геологических исследований - способен изучать проекты геологоразведочных работ и анализировать геологическое задание - знать принципы и современные методы методика и технику проведения полевых работ; методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных	

оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований типы врубов и их назначение; классификация горного и бурового оборудования; - виды креплений - содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической документации; - алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами *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	работ; методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований, - знать методологию 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, - знать возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; инновационные методы геологоразведочных работ, - знать виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований, - знать содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; классификацию горной графической документации; алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами.	

- 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 - выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач. - предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывать результаты измерений в специализированных 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 - использовать электронные методы измерений при геологических съемках; - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде - эксплуатировать геологические приборы и инструменты - осуществлять уход и поверки приборов; - соблюдать правила хранения и транспортировки выбирать технологию,		

оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; - организовывать буровые работы в карьере оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; - составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок; - составлять паспорта БВР; - составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин		

Приложение 2.8
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.02 Гидрогеология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....318

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 319

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 319

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....319

1.3. Обоснование вариативной части ОПОП-П.....324

2. Структура и содержание дисциплины 325

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 325

2.2. Содержание дисциплины.....326

3. Условия реализации дисциплины 333

3.1. Материально-техническое обеспечение.....333

3.2. Учебно-методическое обеспечение 333

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....333

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Гидрогеология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.02 Гидрогеология»: содействие освоению общих и профессиональных компетенций образовательной программы специальности.

Дисциплина «ОП.02 Гидрогеология» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла 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 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	- номенклатуру информационных источников, применяемых в	-

	необходимые источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	профессиональной 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.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 ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-
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 профессиональ-ной 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	- 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 классификации 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 исследований;	- выполнения геологосъемочных работ

		- 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 1.4.	- выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач	- принципы и современные методы; - методика и технику проведения полевых работ; - методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований	- внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
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 2.2.	- комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием	- материалы, снаряжение, техники и оборудование для проведения геологических исследований	- определения видов и типов материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований
ПК 2.5.	- эксплуатировать	- виды, технические	- эксплуатации

	геологические приборы и инструменты; - осуществлять уход и поверки приборов; соблюдать правила хранения и транспортировки	характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований	специальных геологических приборов и инструментов
ПК 3.3.	- оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; - контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности	- способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ	- участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; - анализа нарушений в работе подразделения; - участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения
ПК 4.1.	- выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; - организовывать буровые работы в карьере	- типы врубов и их назначение; - классификация горного и бурового оборудования; - виды креплений	- выбора технологии и оборудования для горнопроходческих работ
ПК 4.3.	- оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; - составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок - составлять паспорта БВР; составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин	- содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической документации; - алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами	- ведения полевой документации скважин и горных выработок

1.3. Обоснование 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	72	20
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена	2	-
Всего	**78**	**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
Раздел 1. Общая гидрогеология и инженерная геология		**28/8**	
Введение	**Содержание**	**2/0**	ОК.01- ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Содержание дисциплины. Связь ее с другими науками геологического цикла. Краткие сведения об истории развития гидрогеологии и инженерной геологии. Значение и задачи дисциплины		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Введение. Содержание дисциплины	2	
Тема 1.1 Круговорот воды в природе	**Содержание**	**2/0**	ОК.01- ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Вода в атмосфере, на поверхности земли и в земной коре. Атмосферные осадки и их распределение. Роль атмосферных осадков в питании подземных вод. Поверхностный и подземный сток. Значение поверхностного и подземного стока в питании рек и пополнении запасов подземных вод. Происхождение подземных вод и их классификация		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Круговорот воды в природе	2	
Тема: 1.2 Водно-коллекторские свойства горных пород	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Пористость, трещиноватость, каверзность горных пород. Гранулометрический состав и его влияние на водные свойства. Виды воды в горных породах и методы их определения		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Водно-коллекторские свойства горных пород	2	
Тема 1.3 Физические свойства и химический состав подземных вод	**Содержание**	**6/2**	ОК.01-ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Физические свойства и химический состав подземных вод. Основные процессы, формирующие химический состав подземных вод. Показатели химического и бактериологического состава подземных вод		

	Виды анализов и формы выражений химического состава подземных вод. Оценка пригодности подземных вод. Газовый и бактериальный состав подземных вод		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Физические свойства подземных вод	2	
	Химический состав подземных вод	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа №1. Заполнение таблиц химического анализа воды	2	
Тема 1.4 Воды зоны аэрации и грунтовые воды	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Элементы гидрогеологической стратификации. Условия образования верховодки. Влияние верховодки на обводнение месторождений полезных ископаемых. Грунтовые воды. Элементы грунтовых вод, основные типы. Режим грунтовых вод и зависимость его от различных факторов. Карты гидроизогипс, их построение и анализ. Зональность грунтовых		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Воды зоны аэрации и грунтовые воды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа №2. Построение и анализ карт гидроизогипс	2	
	Лабораторная работа №3. Определение элементов грунтового потока	2	
Тема 1.5 Артезианские воды	**Содержание**	**4/2**	ОК.01-ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Условия залегания артезианского водоносного горизонта. Артезианский бассейн и его элементы. Характер связи артезианских водоносных горизонтов с грунтовыми и с поверхностными водостоками Режим артезианских водоносных горизонтов. Зональность артезианских бассейнов. Карта гидроизопьез и ее анализ		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Артезианские воды	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа №4. Определение основных элементов артезианских вод по картам пьезоизогипс	2	
Тема 1.6 Подземные воды в трещиноватых и	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Условия накопления и движения подземных вод в трещиноватых		

закарстованных породах	породах. Зависимость водообильности трещиноватых пород от условий питания состава пород, тектоники и гидрогеологических особенностей. Условия развития карста. Карстовые воды, особенности движения, питания		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Подземные воды в трещиноватых и закарстованных породах	2	
Тема 1.7 Подземные воды в области распространения многолетнемерзлых пород	**Содержание**	**2/0**	ПК 1.1, ПК 1.6
	Многолетнемерзлые породы и их распространение. Типы подземных вод в многолетнемерзлых породах, их подразделение по условиям залегания и режиму		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Подземные воды в области распространения многолетнемерзлых пород	2	
Тема 1.8 Минеральные промышленные и термальные воды	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6
	Лечебные минеральные воды и их основные бальнеологические группы. Минеральные воды промышленного значения. Условия формировавши, распространения и практическое применение		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Минеральные промышленные и термальные воды	2	
Раздел 2. Инженерно-геологические условия месторождений полезных ископаемых		**22/4**	
Тема 2.1 Горные породы как грунты	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Горные породы как объект изучения инженерной геологии. Физико-механические свойства грунтов. Основные геолого-генетические типы горных пород. Физико-механические свойства горных пород		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Горные породы как грунты	2	
Тема 2.2 Методы лабораторных исследований физико-механических свойств	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Процессы формирования и показатели физико-механических свойств горных пород. Методы лабораторных исследований физико-механических свойств. Методы искусственного улучшения свойств горных пород		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Методы лабораторных исследований физико-механических свойств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	

	Лабораторная работа № 5. Определение расчетных показателей физико-механических свойств горных пород	2	
	Лабораторная работа № 6. Обработка результатов полевых исследований	2	
Тема 2.3 Физико-геологические и инженерно-геологические процессы	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Геологические явления и их классификация. Физико-геологические и инженерно-геологические процессы и явления		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Физико-геологические и инженерно-геологические процессы	2	
Тема 2.4 Инженерно-геологические процессы, связанные с климатом	**Содержание**	**2/0**	ПК 1.1, ПК 1.6
	Инженерно-геологические процессы, связанные с климатом и деятельностью ветра. Выветривание. Мерзлотные процессы		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Инженерно-геологические процессы, связанные с климатом	2	
Тема 2.5 Инженерно-геологические процессы, связанные с деятельностью поверхностных и подземных вод	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Инженерно-геологические процессы, связанные с деятельностью поверхностных и подземных вод. Склоновые процессы		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Инженерно-геологические процессы, связанные с климатом	2	
Тема 2.6 Инженерно-геологические процессы, связанные с деятельностью моря	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Инженерно-геологические процессы, связанные с деятельностью моря. Морская абразия и аккумуляция. Особенности проявления инженерно-геологических процессов при эксплуатации твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Инженерно- геологические процессы, связанные с деятельностью моря	2	
Тема 2.7 Инженерно-геологические процессы и явления	**Содержание**	**4/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Инженерно-геологические явления, связанные с разработкой месторождений полезных ископаемых. Инженерно-геологическая оценка и меры борьбы с геологическими явлениями		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Инженерно-геологические процессы и явления	2	

	Инженерно-геологическая оценка и меры борьбы с геологическими явлениями	2	
Раздел 3. Гидрогеологические условия месторождений полезных ископаемых		**14/4**	
Тема 3.1 Гидрогеологические условия месторождений полезных ископаемых	**Содержание**	**10/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Общие сведения об обводненности месторождений полезных ископаемых. Особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых. Классификация месторождений полезных ископаемых по степени их обводненности. Виды и закономерности движения подземных вод. Движение подземных вод к водозаборным сооружениям. Определение притока подземных вод в горные выработки. Особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Общие сведения об обводненности месторождений полезных ископаемых	2	
	Классификация месторождений полезных ископаемых по степени их обводненности. Виды и закономерности движения подземных вод	2	
	Движение подземных вод к водозаборным сооружениям. Определение притока подземных вод в горные выработки	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 7. Определение расхода подземного потока и притока воды к водозаборам и водоснабжающим установкам в соответствии с требованиями к ведению полевых наблюдений и документации	2	
	Лабораторная работа № 8. Расчет расположения и установки водопонижающих скважин	2	
Тема 3.2 Методы борьбы с подземными и поверхностными водами при разработке месторождений полезных ископаемых	**Содержание**	**4/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Методы борьбы с подземными и поверхностными водами при разработке месторождений полезных ископаемых. Защита горных выработок от поверхностных и подземных вод при эксплуатации месторождений полезных ископаемых		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Методы борьбы с подземными и поверхностными водами при	2	

	разработке месторождений полезных ископаемых		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Защита горных выработок от поверхностных и подземных вод при эксплуатации месторождений полезных ископаемых	**2**	
Раздел 4. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования		**16/4**	
Тема 4.1 Гидрогеологические исследования	**Содержание**	**8/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Цели и задачи гидрогеологических исследований. Основные этапы и стадии. Методы гидрогеологических исследований Методика гидрогеологических исследований при решении конкретных народнохозяйственных задач. Методика гидрогеологических исследований при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Гидрогеологические исследования	2	
	Методика гидрогеологических исследований при разведке и разработке месторождений полезных ископаемых	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа №9. Обработка и систематизация гидрогеологических данных в соответствии с требованиями к ведению полевых наблюдений и документации	2	
	Лабораторная работа № 10. Построение инженерно-геологических разрезов в соответствии с требованиями к ведению полевых наблюдений и документации	2	
Тема 4.2 Инженерно-геологические исследования	**Содержание**	**4/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Цели и задачи инженерно-геологических исследований. Стадии проектирования. Методы получения инженерно-геологической информации. Виды и объем инженерно-геологических исследований для различных видов строительства		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Инженерно-геологические исследования	2	
	Виды и объем инженерно-геологических исследований для различных видов строительства	**2**	
Тема 4.3 Задачи экологической	**Содержание**	**4/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1,
	Научно-методические основы экологической гидрогеологии.		

гидрогеологии	Обработка и систематизация инженерно-геологической информации. Содержание экологической гидрогеологии. Основные теоретические разделы экологической гидрогеологии. Задачи экологической гидрогеологии		ПК 4.3
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Задачи экологической гидрогеологии	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения на тему: учет особенностей проявления инженерно-геологических процессов при эксплуатации твердых, жидких и газообразных полезных ископаемых	**2**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Гидрогеологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Алексеев, С.И.** Геология и грунтоведение. Основы инженерного грунтоведения и механики грунтов: учебное пособие для СПО / С. И. Алексеев. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 158 с. — ISBN 978-5-4488-0902-6, 978-5-4497-0741-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/98508

2. **Захаров, М.С.** Основы геологии и почвоведения: учебное пособие для СПО/ М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. – Санкт-Петербург: Изд-во «Лань», 2021. – 256 с. – Текст : непосредственный.

3. **Коленченко, К.Э.** Геология и гидрогеология : учеб. пособие / К. Э. Коленченко. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 107 с. – Текст : непосредственный.

4. **Решетько, М.В.** Гидрогеология и гидрология: учебное пособие / составители М. В. Решетько, Е. А. Солдатова, Н. В. Гусева. — Томск: Томский политехнический университет, 2021. — 203 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/96114

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Интернет-библиотека: http://www.buroviki.ru/.
2. Инженерная геология: http://ecology.iem.ac.ru/geoecol.
3. Электронные библиотечные каталоги в Интернете: http://benran.ru/Lib_kat.htm.
4. Каталог изданий в Государственной публичной научно-технической библиотеке (ГПНТБ): http://www.gpntb.ru/win/search/ http://www.twirpx.com/
5. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
6. СП 116.13330.2012. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.
7. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. 8 18. СНиП 11-01-95. Охрана окружающей среды. – М.: Минстрой

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	- демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте; может составить структуру плана	Тестирование, контрольные работы, текущий и тематический контроль, индивидуальные задания, экспертное наблюдение,

профессиональном контексте; 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 - 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 - Правила оформления документов и построения устных сообщений - Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные классификации и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях - Геологические методы исследований; геологоразведочных работ; основ геологии, геолого-разведочных работ - передовой отечествен-ный и зарубежный опыт в области	для решения задач; применяет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - демонстрирует приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - демонстрирует знания актуальной нормативно-правовой документации - понимает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - демонстрирует понимание основ проектной деятельности - демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений - демонстрирует сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - демонстрирует знания в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - демонстрирует знания о роли физической культуры в профессиональном - демонстрирует правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - демонстрирует знания геологических методов исследований; геологоразведочных работ; основ геологии - демонстрирует знания основ планирования и проектирования работ по геологическому изучению	выполнения практических работ, внеурочная деятельность, деловые игры, внеклассные мероприятия

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 - 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; - 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	недр - демонстрирует знания видов опробования, способов и методик отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов - демонстрирует умение анализировать задачу или проблему, выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи - демонстрирует умение определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска - демонстрирует умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию - демонстрирует умение работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрирует умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	

также геологической документации; - наименование и назначение современных программных средств - материалы, снаряжение, техники и оборудование для проведения геологических исследований - виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований - способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ - типы врубов и их назначение; - классификация горного и бурового оборудования; - виды креплений - содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической документации; алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами *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;	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - демонстрирует умение описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения - демонстрирует умение соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - демонстрирует умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - демонстрирует умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; может участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - демонстрирует умение производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; - выполняет описание обнажений; - анализировать результаты полевых геологических исследований - демонстрирует умение разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований	

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 - 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 - описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	- демонстрирует умение обрабатывать результаты полевых работ - демонстрирует умение пользоваться приборами и инструментом для выполнения полевых обследований; - выполняет полевые работы - демонстрирует умение выбирать и обосновывать методы и комплексы геологических исследований для решения горно–технических задач - демонстрирует умение устанавливать местоположения обнажений и наносить их на карту; - производит описание каждого слоя - демонстрирует умение комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием - демонстрирует умение эксплуатировать геологические приборы и инструменты - демонстрирует умение анализировать и оценивать состояние техники безопасности - демонстрирует умение выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования демонстрирует умение оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами	

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 профессиональ-ной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - 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 выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач - 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 комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием - эксплуатировать геологические приборы и инструменты; осуществлять уход и поверки приборов; соблюдать правила хранения и транспортировки - оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности - выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; - организовывать буровые работы в карьере выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; организовывать буровые работы в карьере - оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; - составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок составлять паспорта БВР; составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин		

Приложение 2.9
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.03 Минералогия, петрография и структурная геология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....341

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 342

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....342

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 342

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 346

2. Структура и содержание дисциплины 347

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 347

2.2. Содержание дисциплины.....348

2.3. Курсовой проект (работа) 355

3. Условия реализации дисциплины 356

3.1. Материально-техническое обеспечение.....356

3.2. Учебно-методическое обеспечение 356

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....356

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Минералогия, петрография и структурная геология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.03 Минералогия, петрография и структурная геология»: познать физическую и химическую природу образования минералов и горных пород и их условия залегания в земной коре.

Дисциплина «ОП.03 Минералогия, петрография и структурная геология» включена в обязательную и вариативную часть основной профессиональной 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	- 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	применяемых в профессиональной 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;	- основной	- полевых и

	- 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	классификации 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	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	- выполнения геологосъемочных работ

		экономическую обстановку и полезные ископаемые; - 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	
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	- отбора образцов и проб и подготовки их к полевым и лабораторным анализам

		пробоотбора для специализированных исследований	
ПК 1.8	- анализировать образцы и пробы горных пород физическими методами с соблюдением правил техники безопасности; - оценивать содержание полезного ископаемого в пробе; - определять отдельные физико-механические свойства породы и руды; - пользоваться необходимой справочной литературой при проведении аналитических исследований	- 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
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**
1	-	Современное состояние, назначение и основные виды геологического картографирования при поисково-разведочных, геофизических, гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях.	70	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»
2	-	Анализ геологического строения района работ	30	По запросу работодателей АО «Сусуманский ГОК

		(Курсовое проектирование)		«Сусуманзолото» АО «Павлик» МФ АО «Полиметалл УК» АО «Полюс Магадан»

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	80
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	8	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета, экзамена, курсового проекта (работы)	6	-
Всего	**188**	**110**

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
Тема 1. Минералогия и петрография		**82/40/4**	
Тема 1.1 Кристаллография	**Содержание**	**10/8**	
	Значение кристаллографии, минералогии и петрографии как науки. Аморфное вещество и его свойства. Свойства кристаллического вещества, основы его строения и методы исследования. Закон постоянства углов. Симметрия кристаллов. Элементы симметрии и определение их. Классы симметрии, сингонии. Закон Гаюи «рациональных отношений параметров».		ОК01-05,07 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.8
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Свойства кристаллического вещества, симметрия кристаллов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Лабораторная работа № 1. Определение элементов симметрии и сингонии простых форм на моделях кристаллов	2	
	Лабораторная работа № 2. Определение элементов симметрии низшей категории	2	
	Лабораторная работа № 3. Определение элементов симметрии средней категории	2	
	Лабораторная работа № 4. Определение элементов симметрии высшей категории. Определение символов граней	2	
Тема 1.2. Минералогия	**Содержание**	**38/30**	ОК01-05,07 ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.8
	Химический состав и формулы минералов. Изоморфизм и полиморфизм. Физические свойства минералов: плотность, спайность, твердость, двойное лучепреломление, цвет, блеск, радиоактивность, люминесценция, магнитность и другие свойства. Морфология минералов и их агрегатов. Псевдоморфозы и параморфозы Геологические процессы минералообразования: эндогенные, экзогенные, метаморфические. Типоморфные признаки, генерации и парагенезис минералов. Классификация минералов. Самородные элементы. Классификация и главные структурные типы силикатов.		
	В том числе учебных занятий	**8**	

	Химический состав и формулы минералов. Изоморфизм и полиморфизм. Физические свойства минералов.	2	
	Геологические процессы минералообразования: эндогенные, экзогенные, метаморфические.	2	
	Типоморфные признаки, генерации и парагенезис минералов. Принципы классификации минералов по их происхождению и по химическому составу с учетом структурных особенностей минералов. Типы и классы минералов.	2	
	Классификация и главные структурные типы силикатов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	
	Лабораторная работа № 5. Определение физико-диагностических свойств минералов	2	
	Лабораторная работа № 6. Определение морфологии минералов и их агрегатов	2	
	Лабораторная работа № 7. Определение минералов класса самородные элементы по диагностическим признакам	2	
	Лабораторная работа № 8. Определение минералов групп простые сульфиды, дисульфиды по диагностическим признакам.	2	
	Лабораторная работа № 9. Определение минералов групп двойных и сложных сульфидов по диагностическим признакам	2	
	Лабораторная работа № 10. Определение минералов групп простые окислы по диагностическим признакам. Определение кварца и его разновидностей по диагностическим признакам.	2	
	Лабораторная работа № 11. Определение минералов групп сложные окислы и гидроокислы по диагностическим признакам	2	
	Лабораторная работа № 12. Определение минералов класса галоидные соединения и карбонаты, бораты и нитраты по диагностическим признакам	2	
	Лабораторная работа № 13. Определение минералов класса фосфаты, сульфаты, вольфраматы и молибдаты по диагностическим признакам	2	
	Лабораторная работа № 14. Определение минералов группы островные силикаты, силикаты с добавочными анионами по диагностическим признакам.	2	
	Лабораторная работа № 15. Определение минералов группы кольцевые силикаты по диагностическим признакам.	2	
	Лабораторная работа № 16. Определение минералов группы цепочечные силикаты по диагностическим признакам. Определение минералов группы ленточные силикаты по диагностическим признакам	2	
	Лабораторная работа № 17. Определение минералов группы листовые силикаты по	2	

	диагностическим признакам.		
	Лабораторная работа № 18. Определение минералов группы каркасные силикаты по диагностическим признакам.	2	
	Лабораторная работа № 19. Изучение парагенетических ассоциаций минералов.	2	
Тема 1.3. Петрография	**Содержание**	**34/2**	
	Классификация горных пород. Методы исследования горных пород. Область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых. Классификация магматических горных пород. Классификация осадочных горных пород. Вулканогенно-осадочные горные породы. Горючие полезные ископаемые. Торф, бурый уголь, каменный уголь, антрацит. Жидкие горючие полезные ископаемые нефть и газ, условия образования. Виды метаморфизма. Классификация метаморфических горных пород.		ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	В том числе учебных занятий	**28**	
	Классификация магматических горных пород	2	
	Классификация осадочных и вулканогенно-осадочных горных пород	2	
	Горючие полезные ископаемые. Торф, бурый уголь, каменный уголь, антрацит.	2	
	Виды метаморфизма. Классификация метаморфических горных пород	2	
	Практикум № 1 по теме: Определение кислых горных пород по диагностическим признакам	2	
	Практикум № 2 по теме: Определение средних горных пород по диагностическим признакам	2	
	Практикум № 3 по теме: Определение основных горных пород по диагностическим признакам	2	
	Практикум № 4 по теме: Определение ультраосновных и щелочных, жильных горных пород по диагностическим признакам	2	
	Практикум № 5 по теме: Определение обломочных горных пород по диагностическим признакам	2	
	Практикум № 6 по теме: Определение химических и биохимических пород по диагностическим признакам	2	
	Практикум № 7 по теме: Определение горючих полезных ископаемых по диагностическим признакам	2	
	Практикум № 8 по теме: Определение горных пород регионального метаморфизма	2	
	Практикум № 9 по теме: Определение метасоматических горных пород и пород динамометаморфизма и околорудных изменений	2	
	Практикум № 10 по теме: Определение горных пород по условиям образования	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 20. Определение структур и текстур магматических горных пород	2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Составление кроссворда на тему «Метаморфические горные породы». 2.Составление сравнительной характеристики диагностических признаков вулканического стекла эффузивного и метаморфизованного.	**4**	
Тема 2. Структурная геология (2 семестр)		**100/70/4**	
Тема 2.1. Геологическая карта и другие виды геологической графики	**Содержание**	**4/2**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Структурная геология как раздел геотектоники, взаимосвязь с другими разделами геологии, топографией, математикой. Структурная геология её сущность и задачи. Практическое значение структурной геологии. Современное состояние, назначение и основные виды геологического картографирования при поисково-разведочных, геофизических, гидрогеологических и инженерно-геологических исследованиях. Геологическая карта и другие виды геологической графики. Содержание, назначение, масштабы и типы геологических карт. Сводная стратиграфическая колонка и геологический разрез. Условные знаки и индексы на геологических картах и разрезах. Требования к оформлению геологических карт. Классификация структурных форм геологических тел.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Геологическая карта и другие виды геологической графики	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 1. Построение топографического профиля по геологической карте	2	
Тема 2.2. Слоистая структура в земной коре. Горизонтальное залегание слоев.	**Содержание**	**10/6**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Слоистость и порядок напластования осадков. Происхождение слоистости и формирование слойков. Фация. Трансгрессивное и регрессивное залегание слоев. Согласное залегание слоев и его типы. Несогласное залегание слоев. Перерывы, их разновидности, морфология и распространение. Структурные этажи (ярусы), их выделение. Изображение горизонтально залегающих слоев на геологической карте. Измерение мощности горизонтального слоя.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Слоистость и порядок напластования осадков.	2	
	Несогласное залегание слоев, структурные этажи (ярусы), их выделение	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 2. Определение структур согласного и несогласного залегания, выделение структурных этажей	2	
	Лабораторная работа № 3. Построение палеогеографической кривой, восстановление условий осадконакопления	2	
	Лабораторная работа № 4. Составление геологической карты на топографической основе по данным абсолютной высоты выходов слоев	2	
Тема 2.3. Наклонное залегание слоев	**Содержание**	**16/10**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Наклонное залегание слоя, его характеристика. Горный компас, его устройство. Измерение элементов залегания слоя компасом. Определение элементов залегания наклонного слоя косвенными методами. Истинная, видимая, измеренная и вертикальная мощности. Построение выхода наклонного слоя на поверхность с помощью стратоизогипс. Изображение наклонно залегающих слоев на геологической карте и геологических разрезах. Определение мощности наклонного слоя на карте		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Наклонное залегание слоя, его характеристика.	2	
	Построение выхода наклонного слоя на поверхность с помощью стратоизогипс.	2	
	Горный компас, его устройство, движение по азимуту	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Лабораторная работа № 5. Определение элементов залегания наклонного слоя на моделях горным компасом	2	
	Лабораторная работа № 6. Построение и анализ геологического разреза с наклонным залеганием слоев по геологической карте	2	
	Лабораторная работа № 7. Построение выхода кровли наклонного пласта на поверхность с помощью стратоизогипс	2	
	Лабораторная работа № 8. Определение элементов залегания по выходу пласта на поверхность с помощью заложения	2	
	Лабораторная работа № 9. Определение элементов залегания наклонного слоя по данным бурения методом трех точек	2	
Тема 2.4. Складчатые нарушения горных пород	**Содержание**	**8/6**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Складчатые нарушения горных пород. Складка как геометрическое тело в пространстве. Элементы складки. Морфологическая классификация складок. Строение геосинклинальной складчатости и складчатости платформенных областей. Расположение складок в складчатых комплексах. Изображение складок на		

	геологической карте. Построение геологического разреза по карте со складчатым залеганием горных пород.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Складчатые нарушения горных пород, морфологическая классификация складок	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Лабораторная работа № 10. Построение схематичного геологического разреза со складчатым залеганием горных пород	2	
	Лабораторная работа № 11. Составление структурной карты по кровли пласта	2	
	Лабораторная работа № 12. Построение геологического разреза по структурной карте	2	
Тема 2.5. Разрывные нарушения в горных породах	**Содержание**	**6/4**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Характеристика разрывных нарушений и их классификация. Механизм их образования. Сдвиг и его элементы. Признаки разрывных нарушений. Изображение разрывных нарушений на геологической и структурной картах. Определение направления падения и угла наклона сместителя относительного положения блоков, высоты смещения		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Характеристика разрывных нарушений и их классификация	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 13. Построение схематического разреза через разрывное нарушение	2	
	Лабораторная работа № 14. Определение типов разрывных структур, их элементов и амплитуды смещения по геологической карте	2	
Тема 2.6. Трещины в горных породах	**Содержание**	**4/2**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Характеристика трещин. Понятие о механизме образования трещин. Классификация трещин по происхождению. Методы полевого изучения и графического изображения трещин. Способы статистической обработки и изображения массовых замеров трещин. Изображение трещин на геологической карте		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Классификация трещин по происхождению.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 15. Построение розы-диаграммы азимутов падения трещин	2	
Тема 2.7. Формы залегания интрузивных, эффузивных и пирокластических	**Содержание**	**6/4**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Классификация интрузивных тел и их морфологическая характеристика. Форма выхода интрузива на поверхность. Изображение интрузивов на геологической, структурно-петрологической картах и разрезах. Формы залегания эффузивных и пирокластических		

пород горных пород	горных пород. Стратиграфическое расчленение вулканогенно-осадочных свит и определение возраста эффузий. Изображение эффузивных и пирокластических пород на геологической и структурно-петрологической картах		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Классификация интрузивных тел и их морфологическая характеристика	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа № 16. Построение схематического разреза через площадь, прорванной интрузией	2	
	Лабораторная работа № 17. Построение и анализ геологического разреза с распространением вулканогенно-осадочных отложений по геологической карте	2	
Тема 2.8. Формы залегания метаморфических горных пород	**Содержание**	**4/2**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Особенности внутреннего строения метаморфических пород. Формы залегания первичных гранитно-гнейсовых куполов. Методы определения возраста метаморфических пород. Изображение метаморфических пород на геологической и структурно-петрологической картах и разрезах		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Особенности внутреннего строения метаморфических пород	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 18. Построение и анализ геологического разреза через метаморфические горные породы по геологической карте	2	
Тема 2.9. Основные структурные элементы земной коры	**Содержание**	**4/2**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7, ПК2.1
	Особенности строения и закономерности развития земной коры. Океанические впадины и выступы материков, и глубинные различия в строении земной коры. Геосинклинальные области и платформы, их происхождение и развитие. Характеристика геосинклинальных областей. Характеристика платформ. Древние и молодые платформы. Щиты, плиты, антиклизы и синеклизы. Принципы составления тектонических карт и выделение структурных этажей		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные структурные элементы земной коры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 19. Построение тектонической схемы района	2	
Тема 2.10. Общий анализ геологического строения региона по карте	**Содержание**	**8/2**	ОК01-05,07 ПК1.6, ПК1.7,
	Анализ геологического строения и геологической истории района по карте		
	В том числе учебных занятий	**2**	

	Анализ стратиграфии, магматизма, тектоники района	2	ПК2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Лабораторная работа № 20. Составление характеристики геологического строения района	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1.Анализ топографической основы геологической карты. 2.Определение геодезических координат квадрата исследования. 3.Анализ экономической освоенности территории. 4.Анализ карты полезных ископаемых. 5.Составление стратиграфической колонки по геологическому разрезу. 6.Определение типов разрывных нарушений по геологической карте. 7.Определение возраста интрузивных пород по геологической карте. 8.Определение глубинных разломов по геологической карте. 9.Определение стратиграфических перерывов по геологической карте. 10.Составление истории геологического развития территории. 11. Изучение ГОСТ 2.105–95, 7.1–2003, 7.9–95 (ИСО 214–76), 7.12–93, 7.32–2001, 53579 – 2009, 8.417–2002	**4**	
Курсовой проект		***30***	
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**190**	

2.3. Курсовой проект (работа)

Тематика курсовых проектов:

1. Анализ геологического строения бассейна реки Хасын Ольского муниципального округа Магаданской области
2. Анализ геологического строения бассейна реки Дебин Ягоднинского муниципального округа Магаданской области (материалы Магаданской области, Чукотского автономного округа).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Минералогии, петрографии и структурной геологии», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Гаськов, И. В.** Основы поисков месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для СПО / И. В. Гаськов. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 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.

2. **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, 2021. – 262 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06035-5.

3. **Милютин, А. Г.** Геология в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 287 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06037-9.

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. **Сальников, В. Н.** Геология. В 2 частях. Ч. 2: учебное пособие для СПО / В. Н. Сальников. – Саратов: Профобразование, 2021. – 237 с. – ISBN 978-5-4488-0924-8 (ч. 2), 978-5-4488-0948-4. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/99926

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	- 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	- работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической

решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная термино-логия; возможные траекто-рии профессионального развития и самообразования; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и 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 основы классификации и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; геологических методов исследований; геологии изучаемого района; *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	профессиональной и смежных областях; 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 учетом норм русского языка; - применяет на практике современную научную и профессиональную терминологию; - способен	литературы; - 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; - экзаменационная оценка знаний

план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - определять задачи для поиска информации; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональ-ной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска - 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 - - определять элементы залегания горных пород - анализировать результаты полевых геологических исследований - самостоятельно осуществлять сбор геологической информации;	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 профессиональной деятельности - умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - владеет навыками определения по диагностическим признакам вещественного состава, структуры, текстуры, главных породообразующих минералов и горных пород; - демонстрирует умение распознавать горные породы по условиям образования; - демонстрирует умение определять физические свойства и морфологию минералов; способен определить физические свойства и морфологию минералов, описать горные породы и дать им полевое определение. - владеет навыками свободного чтения топографических карт и	

- разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применять их на практике - пользоваться топографическими картами и планами - 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 - анализировать образцы и пробы горных пород физическими методами с соблюдением правил техники безопасности; - определять отдельные физико-механические свойства породы и руды; - пользоваться необходимой справочной литературой при проведении аналитических исследований - изучать проекты геологоразведочных работ; анализировать геологическое задание	планов - демонстрирует умение распознавать горные породы по условиям образования; - способен определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру, главные породообразующие минералы и горные породы - в ходе выполнения лабораторно-практических работ способен привязывать точки пробоотбора - владеет навыками определения физических свойств и морфологию минералов - демонстрирует умения описывать горные породы и давать им полевое определение. - пользуется необходимой справочной литературой при проведении геологических исследований - способен изучать проекты геологоразведочных работ и анализировать геологическое задание	

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 Компьютерные технологии в профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....361

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 362

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....362

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 362

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 366

2. Структура и содержание дисциплины 366

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 366

2.2. Содержание дисциплины.....367

3. Условия реализации дисциплины 371

3.1. Материально-техническое обеспечение.....371

3.2. Учебно-методическое обеспечение 371

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....371

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Компьютерные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.04 Компьютерные технологии в профессиональной деятельности»: приобретение обучающимися знаний в области компьютерных технологий и применение на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.04 Компьютерные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть основной профессиональной 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	- 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	применяемых в профессиональной 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.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	- 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 1.5	- предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывать результаты измерений в специализированных программах/	- 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	- камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и компьютерных технологий.

		программных средств	
ПК 2.4	- использовать электронные методы измерений при геологических съемках; - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде	- возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; - инновационные методы геологоразведочных работ	- проведения геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; - обработки разнородной геологической информации для целей составления и обновления геологических карт
ПК 3.1	- проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; - мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам	- основные принципы организации работы; - методика проведения инструктажей; - порядок организации работ по нарядам и распоряжениям; - правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций; - организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства геологических работ	- планирования мероприятий и организации работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
ПК 3.3	- оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; - контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности	- способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ	- участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; - анализа нарушений в работе подразделения; - участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения
ПК 4.4	- оформлять документацию и	- содержание,	- ведения полевой

	производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; - составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок; - составлять паспорта БВР; - составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин	назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической документации; - алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами	документации скважин и горных выработок

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	64	50
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**68**	**50**

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
Тема 1.1 Компьютерные технологии в профессиональной деятельности	**Содержание**	**8/0**	
	Компьютерные технологии: основные понятия и определения. Технические средства реализации информационных систем. Назначение и состав базового программного обеспечения. Современные операционные системы: основные возможности и отличия. Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач. Базовое и профессиональное программное обеспечение, используемое при разведке месторождений полезных ископаемых		ОК01-07, 09. ПК1.5, ПК2.4,ПК3.1, ПК3.3, ПК4.4
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Компьютерные технологии: основные понятия и определения. Технические средства реализации информационных систем.	2	
	Назначение и состав базового программного обеспечения. Современные операционные системы: основные возможности и отличия.	2	
	Автоматизированные рабочие места для решения профессиональных задач	2	
	Базовое и профессиональное программное обеспечение, используемое при разведке месторождений полезных ископаемых	2	
Тема 1.2 Компьютерные технологии общего назначения в специальности	**Содержание**	**20/18**	ОК01-07, 09. ПК1.5, ПК2.4,ПК3.1, ПК3.3, ПК4.4
	Компьютерные технологии общего назначения в специальности. Создание профессиональных документов в текстовых редакторах. Автоматизированная обработка текстовых документов. Создание профессиональных документов в табличных процессорах. Автоматизированная обработка табличных документов. Автоматизированная обработка табличных документов.		

	В том числе учебных занятий	**2**	
	Компьютерные технологии общего назначения в специальности.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Практическая работа №1. Создание профессиональных документов в текстовых редакторах	2	
	Практическая работа №2. Автоматизированная обработка текстовых документов	2	
	Практическая работа №3. Создание профессиональных документов в табличных процессорах	2	
	Практическая работа №4. Автоматизированная обработка табличных документов. Составление графика цикличности работ по проведению подземных горных выработок	2	
	Практическая работа №5. Выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ	2	
	Практическая работа №6. Автоматизированная обработка и анализ информации средствами *MSOffice*	2	
	Практическая работа №7. Получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Сбор, размещение, хранение, накопление, преобразование и передача данных в профессионально ориентированных информационных системах	2	
	Практическая работа №8. Создание презентации Power Point, использование графических объектов, звуков фильмов в презентации	2	
	Практическая работа №9. Применение программного обеспечения общего назначения, используемые при разведке месторождений полезных ископаемых	2	
Тема 1.3 Компьютерные технологии специального назначения в специальности	**Содержание**	**40/32**	ОК01-07, 09. ПК1.5, ПК2.4,ПК3.1, ПК3.3, ПК4.4
	Компьютерные технологии специального назначения в специальности. Изучение и работа с пакетом программы Surfer. Изучение и работа с пакетом программы Corel DRAW. Программный пакет «Micromine». Credo Геология. Обзор и технологии систем автоматизированного проектирования работ (САПР). Проектирование чертежей по специальности средствами САПР.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Компьютерные технологии специального назначения в	2	

специальности. Изучение и работа с пакетом программы Surfer	
Изучение и работа с пакетом программы Corel DRAW. Программный пакет «Micromine». Credo Геология	2
В том числе практических и лабораторных занятий	**32**
Практическая работа №10. Обзор и технологии систем автоматизированного проектирования работ (САПР)	2
Практическая работа №11. Геометрические построения с использование объектных привязок в САПР. Работа со слоями в САПР	2
Практическая работа №12. Редактирование элементов чертежа в САПР	2
Практическая работа №13. Преобразование элементов чертежа в САПР	2
Практическая работа №14. Оформление чертежей в САПР: штриховка, градиент	2
Практическая работа №15. Применение размерных стилей в САПР. Работа с масштабами	2
Практическая работа №16. Создание блоков в САПР	2
Практическая работа №17. Импорт/экспорт профессиональных объектов в САПР	2
Практическая работа №18. Проектирование чертежей по специальности средствами САПР	2
Практическая работа №19. Моделирование и редактирование геологических разрезов средствами САПР	2
Практическая работа №20. Моделирование конструкции скважин и геолого-технического наряда на бурение скважин	2
Практическая работа №21. Проектирование гидрогеологического разреза	2
Практическая работа №22. Обработки разнородной геологической информации для составления и обновления геологических карт	2
Практическая работа №23. Создание проекта (модели разреза траншеи) в САПР	2
Практическая работа №24. Использование компьютерных технологий при черчении сложных геометрических объектов по	2

	специальности		
	Практическая работа №25. Создание и редактирование с применением ИТ-технологий конструкции скважин и геолого-технического наряда на бурение скважин	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся 1.Систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной технической литературы 2.Построение с помощью компьютерных технологий геологических объектов	**4**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего:		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория информационных технологии 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. **Каждан, А.Б.** Математические методы в геологии / А.Б. Каждан, О.И Гуськов. – Москва : Недра, 2022. – 251 с. – Текст : непосредственный.

2. **Коган, И.Д.** Подсчет запасов и геолого-промышленная оценка рудных месторождений / И.Д. Колтухова. – Москва : Недра, 2023. – 304 с. – Текст : непосредственный.

3. **Семакин, И.Г.** Информатика. Учебник 10-11 кл. / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – Москва : Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2023. – 246 с. – Текст : непосредственный.

4. **Смирнов, В.И.** Подсчет запасов месторождений полезных ископаемых / В.И. Смирнов, А.П. Прокофьев. – Москва : Недра, 2022. – 621 с. – Текст : непосредственный.

5. **Угринович, Н.Д.** Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл./ Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2023. – 394 с. – Текст : непосредственный.

6. **Угринович Н.Д.** Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. / Н.Д. Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2023. – 512 с. – Текст : непосредственный.

7. **Шафрин, Ю.А.** Информатика. Информационные технологии. Том 1. / Ю.А. Шафрин. – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2022. – 320 с. – Текст : непосредственный.

8. **Шафрин, Ю.А.** Информатика. Информационные технологии. Том 2. / Ю.А. Шафрин. – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2022. – 336 с. – Текст : непосредственный.

9. **Могилев, А. В.,** Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов / А.В. Могилев. – Москва : Издательский центр "Академия", 2022. – 636 с. – Текст : непосредственный.

10. Российская геологическая энциклопедия. Т.1,2,3. СПб.: ВСЕГЕИ. 2015 гг.

11. Термины и понятия отечественного недропользования / Под ред. А.И. Кривцова. М.: ЦНИГРИ, 2021.

12. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М: **Academia** 2022.

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	- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; способен выбирать основные источники	- работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии,

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 культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений - 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;	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 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	словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - 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; - экзаменационная оценка знаний

- 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 - 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 - возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; - инновационные методы геологоразведочных работ - основные принципы организации работы; - методика проведения инструктажей; - порядок организации работ по нарядам и распоряжениям; - правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций; - организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства геологических работ	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 профессиональной деятельности - умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - умеет проявлять 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 - знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,	

- способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ - содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической документации; - алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами *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	относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности - умеет 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 методологию 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 - владеет навыками предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с	

- 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 - 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 - 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	получением вторичного геологического материала; обрабатывать результаты измерений в специализированных программах - знает возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; инновационные методы геологоразведочных работ - владеет навыками использования электронных методов измерений при геологических съемках; создания оригиналов геологических карт в графическом и цифровом виде - знает основные принципы организации работы; методика проведения инструктажей; порядок организации работ по нарядам и распоряжениям; правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций; организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства геологических работ - владеет навыками проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам - знает способы повышения	

интересующие профессиональные темы - предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывать результаты измерений в специализированных программах - использовать электронные методы измерений при геологических съемках; - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде - проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; - мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам - оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; - контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности - оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; - составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок; - составлять паспорта БВР; - составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин	эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ - владеет навыками оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности - знает содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; классификацию горной графической документации; алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами - владеет навыками оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок; составлять паспорта БВР; составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин	

Приложение 2.11
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 Математическая обработка поисково-разведочных работ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....378

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 379

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....379

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 379

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 383

2. Структура и содержание дисциплины 383

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 383

2.2. Содержание дисциплины.....384

3. Условия реализации дисциплины 388

3.1. Материально-техническое обеспечение.....388

3.2. Учебно-методическое обеспечение 388

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....389

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Математическая обработка поисково-разведочных работ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Математическая обработка поисково-разведочных работ»: формировать представление о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.05 Математическая обработка поисково-разведочных работ» включена в обязательную и 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. 4.3ОПОП-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, -планировать процесс поиска,	-номенклатура информационных источников,	

	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	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 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	-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	
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	- особенности	

	оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
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 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	использования современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных

		изучению недр	ископаемых
ПК 1.4	- выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач	-принципы и современные методы -методика и технику проведения полевых работ -методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований	внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
ПК 1.5	-предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал -обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала -обрабатывать результаты измерений в специализированных программах	-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	-камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и компьютерных технологий.
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	-порядок описания обнажений -генетические признаки пород -состав и свойства пород текстуры -классификацию горных пород по размерам зерна	-устанавливать местоположения обнажений и наносить их на карту
ПК 1.8	-анализировать образцы и пробы горных пород физическими методами с соблюдением правил	-теоретические основы и законы аналитической химии	-выполнения физического анализа образцов

	техники безопасности -оценивать содержание полезного ископаемого в пробе -определять отдельные физико-механические свойства породы и руды -пользоваться необходимой справочной литературой при проведении аналитических исследований	методы, аппаратуру и технику выполнения анализов; - организацию и методы геохимических исследований	и проб в полевых условиях
ПК 4.4	-оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами -составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок составлять паспорта БВР -составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин	-содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, -планов горных работ -классификацию горной графической документации -алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами	-ведения полевой документации скважин и горных выработок

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	52	26
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме компл. экзамена	3	-
Всего	**59**	**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. Элементы линейной алгебры.		**12/6**	
Тема 1.1. Матрицы и определители.	**Содержание**	**4/2**	ОК.01 ОК.05 ОК.07 ПК.1.2
	Основные понятия и методы линейной алгебры. Понятие матрицы, действия над матрицами. Определители.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Понятие матрицы, действия над матрицами, определители.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Действия над матрицами.	2	
Тема 1.2. Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства	**Содержание**	**4/2**	
	1.Определители, их свойства. Способы вычисления определителей 2-ого, 3-его, 4-ого порядка. Нахождение матрицы, обратной данной. Деление матриця		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №2. Вычисление определителей 2, 3 и 4 порядков	2	
Тема 1.3. Системы линейных уравнений.	**Содержание**	**4/2**	ОК.01 ОК.02 ОК.04 ПК.1.5
	Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера, методом Гаусса.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Решение систем линейных уравнений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №3. Решение систем линейных уравнений различными способами.	2	
Раздел 2. Математический анализ.		**14/8**	
Тема 2.1. Теория пределов.	**Содержание**	**4/2**	ОК.05

	Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности.		ОК.06 ОК.07
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Вычисление пределов последовательностей, предел функции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №4. Раскрытие неопределенностей.	2	
Тема 2.2. Дифференцирование.	**Содержание**	**6/4**	
	Понятие производной. Таблица производных. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции. Применение производной, исследование функции с помощью производной.		ОК.02 ОК.05 ОК.06 ПК.1.8
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные правила дифференцирования, применение производной, исследование функции с помощью производной.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №5. Нахождение производных, применение производной.	2	
	Практическая работа №6. Вычисление производных, исследование функции.	2	
Тема 2.3. Интегрирование.	**Содержание**	**4/2**	
	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. Нахождение неопределенного интеграла. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница		ОК.01 ОК.03 ОК.04 ПК.1.4
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Понятие неопределенного и определенного интеграла, формула Ньютона— Лейбница.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №7. Нахождение интегралов, решение задач на применение интеграла .	2	

Раздел 3. Дифференциальные уравнения.		**4/2**	
Тема 3.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	**Содержание**	**4/2**	ОК.03 ОК.04 ОК.05 ПК.1.6
	Определение дифференциального уравнения. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными. Однородные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Определение дифференциального уравнения, обыкновенные и однородные обыкновенные дифференциальные уравнения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №8. Решение дифференциальных уравнений.	2	
Раздел 4. Основы дискретной математики.		**8/4**	
Тема 4.1. Множества, операции над множествами.	**Содержание**	**4/2**	ОК.01 ОК.04 ОК.06 ПК.1.2
	Понятие множества. Способы задания , основные операции над множествами. Понятие графа, виды графов, способы задания графов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные операции над множествами, понятие графа,	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. Операции над множествами, способы задания графов.	2	
Тема 4.2. Основные понятия комбинаторики.	**Содержание**	**4/2**	ОК.03 ОК.06 ОК.07
	Обоснование основных понятий комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 10. Решение задач комбинаторики.	2	
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики.		**8/4**	
Тема 5.1. Основные понятия теории	**Содержание**	**4/2**	ОК.02 ОК.05
	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и	2	

вероятностей.	умножения вероятностей. Формула полной вероятности, формула Байеса.		ОК.06 ПК.1.6
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Классическое определение вероятности, основные теоремы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 11. Решение задач на применение теорем и формул вероятностей.	2	
Тема 5.2. Случайная величина, ее функция распределения.	**Содержание**	**4/2**	
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.		ОК.03 ОК.05 ОК.09
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Дискретные и непрерывные случайные величины, числовые характеристики.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №12. Построение распределения дискретной случайной величины по заданному условию.	2	
Раздел 6. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности.		**10/2**	
Тема 6.1. Численное интегрирование и численное дифференцирование математической подготовки геолога.	**Содержание**	**10/2**	
	Численное интегрирование и численное дифференцирование. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.		ОК.03 ОК.04 ОК.09 ПК.4.4.
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Численное интегрирование	2	
	Численное дифференцирование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №13. Численное интегрирование.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентации по теме: «Решение задач практической направленности» Составление кроссворда по теме: «Числовые характеристики случайных величин»	**4**	ОК.07 ОК.08 ОК.10 ПК.4.4.
Промежуточная аттестация		**3**	**-**
Всего		**59**	**-**

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. **Баврин, И. И.** Курс высшей математики: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. / И.И. Баврин. – [8 изд., перераб. и доп.] – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2018. – 560 с. – Текст : непосредственный.

2. **Богомолов, Н.В.** Практические занятия по математике: Учеб. Пособие для техникумов. / Н.В. Богомолов. – М.: Высш. Шк., 2017. – 571 с. – Текст : непосредственный.

3. **Григорьев, В.П.** Элементы высшей математики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский, Т.Н. Сабурова. – [3-е изд., стер.] – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 400 с. – Текст : непосредственный.

4. **Григорьев, В.П.** Сборник задач по высшей математике: учебное пособие / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. – М.: Издательский Центр "Академия", 2017. – 160 с. – Текст : непосредственный.

5. **Письменный, Д.Т.** Конспект лекций по высшей математике: [полный курс] / Д. Т. Письменный. – [14-е изд., испр. и доп.] – Москва: Айрис-пресс, 2018. – 602 с. – Текст : непосредственный.

6. **Григорьев, В.П.** Математика: учебник для студентов СПО. / В.П. Григорьев – М.: Издательский центр "Академия", 2016 г. – 368 с. – Текст : непосредственный.

7. **Омельченко, В.П.** Математика: учебник / В.П. Омельченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 304 с. – Текст : непосредственный.

8. **Пехлецкий, И.Д.** Математика. / И.Д. Пехлецкий. – [4-е изд., испр. и доп.] – Москва: Академия, 2017. – 320 с. – Текст : непосредственный.

9. **Лунгу, К. Н.** Сборник задач по высшей математике. / К.Н. Лунгу. – М. Айрис Пресс. 2017. – 576 с. – Текст : непосредственный.

10. **Шипачев, В.С.** Основы высшей математика: учебник для вузов / В.С. Шипачев. – Москва : Издательство Юрайт, 2017 г. – 447 с. – Текст : непосредственный.

11. **Шипачев, В.С.** Задачник по высшей математике: учебное пособие для вузов. /В.С. Шипачев. – Москва: Высшая школа, 2017 г. – 304 с. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. https://znanium.com

2. http://school-collection.edu.ru - электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

3. http://www.fcior.edu.ru - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

4. http://www.school-collection.edu.ru – единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов.

5. www.fipi.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 -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 психологические особенности личности	- решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности. -знает значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; - применяет основные математические методы для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - применяет основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - выполняет основные задачи интегрального и дифференциального исчисления.	- понятийный словарь; - устный опрос; - тестирование; - конспект; - самостоятельная работа; - практическая работа;

- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений -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 - технологию и методику геологоразведочных работ - основы планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр -принципы и современные методы -методика и технику проведения полевых работ -методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований -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 -порядок описания обнажений -генетические признаки пород -состав и свойства пород текстуры -классификацию горных пород по размерам зерна -теоретические основы и законы аналитической химии методы, аппаратуру и технику выполнения анализов; - организацию и методы геохимических исследований -содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, -планов горных работ -классификацию горной графической документации -алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами *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,		

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 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 -разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применять их на практике - выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач -предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал -обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала -обрабатывать результаты измерений в специализированных программах -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 -анализировать образцы и пробы горных пород физическими методами с соблюдением правил техники безопасности -оценивать содержание полезного ископаемого в пробе -определять отдельные физико-механические свойства породы и руды -пользоваться необходимой справочной литературой при проведении аналитических исследований оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами -составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок составлять паспорта БВР -составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин		

Приложение 2.12
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.06 Метрология, стандартизация и сертификация»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ....396
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 397
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы....397
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 397
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 401
2. Структура и содержание дисциплины 401
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 401
2.2. Содержание дисциплины....402
3. Условия реализации дисциплины 405
3.1. Материально-техническое обеспечение....405
3.2. Учебно-методическое обеспечение 405
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины....405

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация»: приобретение обучающимися знаний в области компьютерных технологий и применение на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина «ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть основной профессиональной 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 Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- 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	- 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	-

	наставника)	решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- 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.04 Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	- 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 Использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках	- 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	-

	профессиональные темы/	произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.6 Проводить описание и замеры объектов геологических наблюдений	- 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	- порядок описания обнажений - генетические признаки пород - состав и свойства пород - текстуры - классификацию горных пород по размерам зерна	- исследования геологических обнажений; производства замеров объектов наблюдений
ПК 2.1 Организовывать и управлять процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным заданием	- 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
ПК 2.2 Определять виды и типы материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований	- комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием	- материалы, снаряжение, техники и оборудование для проведения геологических исследований	- определения видов и типов материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований
ПК 2.3 Осуществлять самостоятельный контроль	- производить осмотр состояния оборудования до и после выполнения работ, анализировать,	- технические паспорта оборудования, порядок	- самостоятельного контроля и подготовки материалов и

подготовки материалов и оборудования	выявлять неисправности, контролировать наличие полного комплекта оборудования и вспомогательного оборудования	проведения поверок	оборудования
ПК 2.5 Использовать специальные геологические приборы и инструменты, предназначенные для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнять их исследование, поверки и юстировку	- эксплуатировать геологические приборы и инструменты - осуществлять уход и поверки приборов; соблюдать правила хранения и транспортировки	- виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований	- эксплуатации специальных геологических приборов и инструментов
ПК 3.3 Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	- оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; - контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности	- способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ	- участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; - анализа нарушений в работе подразделения; - участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения
ПК 4.1 Выбирать технологию, оборудование, элементы крепления, инструменты для поверхностных и подземных проходческих работ	- выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования - организовывать буровые работы в карьере	- типы врубов и их назначение - классификация горного и бурового оборудования - виды креплений	- выбора технологии и оборудования для горнопроходческих работ

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	30	8
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме компл. экзамен	3	-
Всего	**35**	**8**

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
Тема 1. Введение.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1
	О роли метрологии и стандартизации в области геологоразведочных работ.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Введение.	2	
Тема 2. Стандартизация.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1
	Цели, принципы, функции и задачи стандартизации. Методы стандартизации. Понятие о нормативных документах. Государственная система стандартизации. Общая характеристика системы, стандартов разных категорий, видов. Порядок разработки и утверждения стандартов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Цели, принципы, функции, задачи и методы стандартизации. Понятие о нормативных документах.	2	
	Государственная система стандартизации.	2	
Тема 3. Государственная система обеспечения единства измерений.	**Содержание**	**4/0**	
	Метрология как деятельность. Основные термины. Понятие видов и методов измерений. Характеристика средств измерений Метрологическая поверка, ее виды. Калибровка СИ. Сведения систем единиц СИ. Сведения о поверочных схемах.Государственная система обеспечения единства измерений. Органы государственной метрологической службы. Сведения о государственном контроле и надзоре. Метрологическая поверка, ее виды. Калибровка СИ. Сведения систем единиц СИ. Сведения о поверочных схемах. Методики выполнения измерений. схемах. Методики выполнения измерений.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Метрология как деятельность. Видов и методы измерений.	2	

	Метрологическая поверка, ее виды.	2	
Тема 4. Отраслевая система обеспечения единства измерений.	**Содержание**	**12/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1
	Метрологическая служба геологии: структура и основные задачи. Средства измерений, применяемые при геологоразведочных работах. Классификация СИ, основные метрологические характеристики.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Метрологическая служба геологии: структура и основные задачи.	2	
	Средства измерений, применяемые при геологоразведочных работах.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие №1. Выполнение калибровки приборов	2	
	Практическое занятие №2. Выполнение поверки штангенциркуля	2	
	Практическое занятие №3. Определение величин с помощью калибров	2	
	Практическое занятие №4. Определение абсолютной и относительной погрешности измерений	2	
Тема 5. Управление качеством продукции.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1
	Сущность качества. Характеристика требований к качеству продукции.Система качества продукции, ее показатели.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Сущность качества. Характеристика требований к качеству продукции.	2	
	Система качества продукции, ее показатели.	2	
Тема 6. Сертификация продукции.	**Содержание**	**6/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09, ПК 1.6, ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 3.3, ПК 4.1
	Основные понятия в области сертификации. Цели и принципы сертификации, ее виды. Участники сертификации. Правила сертификации. Нормативная база сертификации. Порядок сертификации продукции (схемы, особенности). Сведения об оформлении результатов сертификации.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Основные понятия в области сертификации. Цели и принципы сертификации, ее виды.	2	
	Порядок сертификации продукции (схемы, особенности). Сведения об оформлении результатов сертификации.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся 1.Составление схемы экологической сертификации объектов недропользования 2.Подготовить сообщение на тему: «Экономический эффект от	**2**	

	стандартизации в геологической отрасли». 3.Составление каталога «Показатели экономической эффективности стандартизации».		
Промежуточная аттестация		**3**	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет метрологии, стандартизации и сертификации, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Кайнова, В.Н.** Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум: учебное пособие / В. Н. Кайнова, Т. Н. Гребнева, Е. В. Тесленко, Е. А. Куликова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1832-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168793 (дата обращения: 04.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. **Кошевая, И. П.** Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / И.П. Кошевая, А.А. Канке. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4.

3. **Пухаренко, Ю. В.** Метрология, стандартизация и сертификация. Интернет-тестирование базовых знаний: учебное пособие / Ю. В. Пухаренко, В. А. Норин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2184-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205964.

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; а - 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	- определяет этапы решения задач, составляет план действий, знает, может найти информацию, необходимую для решения задачи, оценивает результат и последствия своих действий; - пользуется разными источниками информации, выделяет наиболее значимое в перечне информации, оценивает практическую значимость результатов поиска; - может работать в коллективе и команде; - может поддерживать диалог, строить высказывания о себе и своей деятельности, обосновывает и объясняет свои действия;	- работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - подготовка докладов и сообщений; - наблюдение и

профессиональной деятельности - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - 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 - порядок описания обнажений - генетические признаки пород - состав и свойства пород - текстуры - классификацию горных пород по размерам зерна - основные сведения о геологии района работ - содержание геологического задания - основные принципы работы в геологических фондах - законы и иные нормативно – правовые акты в области недропользования - материалы, снаряжение, техники и оборудование для	- знает комплекс стандартов и правила пользования стандартами; - знает нормативные правовые акты, регулирующие стандартизацию, метрологию, сертификацию; - знает организацию метрологической службы при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых; - умеет пользоваться профессиональным оборудованием.	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; - экзаменационная оценка знаний

проведения геологических исследований - технические паспорта оборудования, порядок проведения поверок - виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований - способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ - типы врубов и их назначение - классификация горного и бурового оборудования - виды креплений *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 - 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 деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - 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 - изучать проекты геологоразведочных работ; анализировать геологическое задание - определять виды и типы дополнительных материалов по району работ - комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием - производить осмотр состояния оборудования до и после выполнения работ, анализировать, выявлять неисправности, контролировать наличие полного комплекта оборудования и вспомогательного оборудования - эксплуатировать геологические приборы и инструменты - осуществлять уход и поверки приборов; - соблюдать правила хранения и транспортировки - оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; - контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности - выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования - организовывать буровые работы в карьере		

Приложение 2.13
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 Аналитическая химия»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....411

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 412

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....412

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 412

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 415

2. Структура и содержание дисциплины 415

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 415

2.2. Содержание дисциплины.....416

3. Условия реализации дисциплины 420

3.1. Материально-техническое обеспечение.....420

3.2. Учебно-методическое обеспечение 420

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....420

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Аналитическая химия»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.07 Аналитическая химия»: содействие освоению общих и профессиональных компетенций образовательной программы специальности.

Дисциплина «ОП.07 Аналитическая химия» 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.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 необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска	-

	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	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	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	-
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	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	-

ПК 1.1	- производить документирование объектов исследования, точек наблюдения - анализировать результаты геологических исследований - самостоятельно осуществлять сбор геологической информации	- классификации и стандарты, применяемые при геологических исследованиях - геологические методы исследований - передовой отечественный и зарубежный опыт в области проведения геологоразведочных работ - сведения о геологии изучаемого района работ, технологию и методику геологоразведочных работ	-
ПК 1.3	- пользоваться приборами и инструментом для выполнения полевых обследований	- устройство аппаратуры и оборудования для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых	-
ПК 1.5	- предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала	- 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	-
ПК 1.6	- составлять литологическое описание слоев	- генетические признаки пород	
ПК 1.7	- отбирать, обрабатывать и подготавливать пробы	- виды опробования, способы и методики отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов	
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
ПК 2.3	- производить осмотр состояния оборудования до и после выполнения работ, анализировать, выявлять неисправности, контролировать наличие	- технические паспорта оборудования, порядок проведения поверок	

	полного комплекта оборудования и вспомогательного оборудования		
ПК 3.3	- оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения	- основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ	
ПК 4.1	- выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования	- типы врубов и их назначение	
ПК 4.3	- осуществлять с помощью приборов контроль количеством, составом и состоянием рудничного воздуха	- схемы проветривания подземных рудников - схемы проветривания тупиковых выработок - рудничный и карьерный водоотлив	

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**
1	-	-	-	-

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	38	8
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**40**	**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. Теоретические основы аналитической химии		**6/2**	
Тема 1.1. Введение. Основные понятия аналитической химии.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Введение. Предмет «Аналитической химии», ее значение и задачи. Развитие аналитической химии, вклад русских ученых в развитие аналитической химии. Связь аналитической химии с другими дисциплинами. Объекты аналитического анализа.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Предмет «Аналитической химии», ее значение и задачи. Связь с геологическими дисциплинами.	2	
Тема 1.2. Растворы. Законы химии. Химическое равновесие.	**Содержание**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Способы выражения состава раствора. Химическое равновесие. Закон действующих масс. Теория электролитической диссоциации». Константа химического равновесия, способы ее выражения. Общие понятия о растворах. Слабые, сильные электролиты. Смещение химического равновесия.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные понятия и законы химии.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №1. Приготовление растворов различной концентрации.	2	
Раздел 2. Качественный анализ		**10/2**	
Тема 2.1. Методы качественного анализа	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Реакции, используемые в качественном анализе. Реакции разделения и обнаружения. Селективность и специфичность аналитических реакций. Условия выполнения реакций. Чувствительность. Реактивы: частные, специфические, групповые. Классификация ионов. Кислотно-основная классификация. Методы качественного анализа. Дробный и систематический метод.		

	В том числе учебных занятий	**2**	
	Методы качественного анализа. Реакции, используемые в качественном анализе.	2	
Тема 2.2. Катионы I и II аналитических групп.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Катионы I аналитической группы, общая характеристика. Свойства катионов натрия, калия, аммония. Реактивы. Условия осаждения в зависимости от концентрации, реакции среды, температуры. Применение их соединений в геологии. Катионы II аналитической группы, общая характеристика. Свойства катионов серебра, свинца. Групповой реактив. Его действие. Применение соединений в геологии.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Катионы I и II аналитических групп. Их применение в геологии.	2	
Тема 2.3. Катионы III и IV аналитических групп.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Катионы III аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов бария, кальция. Групповой реактив. Его действие. Значение соединений в геологии. Катионы IV аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов алюминия, цинка. Групповой реактив. Применение соединений в медицине.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Катионы III и IV аналитических групп. Их применение в геологии.	2	
Тема 2.4. Катионы V и VI аналитических групп.	**Содержание**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Катионы V аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов железа, магния. Окислительно-восстановительные реакции. Применение в геологии. Катионы VI аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов меди. Реакции комплексообразования. Групповой реактив. Его действие. Применение в геологии.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Катионы V и VI аналитических групп. Их применение в геологии.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №2. Качественные реакции на катионы I, II, III, IV, V и VI аналитических групп.	2	

Раздел 3. Количественный анализ		**16/2**	
Тема 3.1. Основы количественного анализа	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Цели и задачи количественного анализа. Лабораторная посуда и оборудование.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Цели и задачи количественного анализа	2	
Тема 3.2. Титриметрические методы анализа.	**Содержание**	**6/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Основные сведения о титриметрическом анализе, его особенности и преимущества. Требования к реакциям. Точка эквивалентности и способы ее фиксации. Индикаторы. Классификация методов. Способы выражения концентрации рабочего раствора. Титр и титрованные растворы. Метод кислотно-основного титрования. Методы окислительно-восстановительного титрования.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Основные сведения о титриметрическом анализе, его особенности и преимущества. Классификация методов.	2	
	Метод окислительно-восстановительного титрования.	2	
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №3. Титриметрические методы анализа. Работа с мерной посудой, с аналитическими весами. Решение задач по количественному анализу.	2	
Тема 3.3. Методы осаждения.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Аргентометрия. Вариант Мора – титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, применение в геологии. Вариант Фаянса – основное уравнение, условия титрования, использование индикаторов. Вариант Фольгарда – уравнение методы, условия титрования, индикатор. Применения в геологии		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Аргентометрия. Вариант Мора, Фаянса и Фольгарда	2	
Тема 3.4. Метод комплексонометрии	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1,
	Общая характеристика метода комплексонометрии. Индикаторы.		

	Использование метода в геологии.		ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Общая характеристика метода комплексонометрии	2	
Тема 3.5. Гравиметрический анализ	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Сущность гравиметрического анализа. Операции гравиметрического анализа. Расчеты в гравиметрическом анализе. Ошибки при оценке результатов определений.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Сущность гравиметрического анализа	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить конспект на тему: «Методы количественного анализа в геологии»	**2**	
Раздел 4. Физические и физико-химические методы анализа		**8/2**	
Тема 4.1. Фотометрический метод анализа	**Содержание**	**2/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Сущность физико-химических методов анализа, их роль. Классификация физико-химических методов анализа. Методы фотометрических определений, их точность.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Методы фотометрических определений	2	
Тема 4.2. Хроматографический метод	**Содержание**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Теоретические основы хроматографии. Классификация хроматографических методов анализа, их преимущества. Точность и область применения хроматографических методов анализа.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Теоретические основы хроматографии	2	
	Определение ионов натрия методом ионно-обменной хроматографии.	2	
Дифференцированный зачет	**Содержание**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.5 - ПК 1.8, ПК 2.3, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3
	Проверка теоретических базовых знаний по предмету.		
	В том числе практических и лабораторных работ	**2**	
	Практическая работа №4. Проведение итогового среза знаний.	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Кукина, О.Б.** Аналитическая химия : учебное пособие для СПО / О. Б. Кукина, О. В. Слепцова, Е. А. Хорохордина, О. Б. Рудаков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 161 с. — ISBN 978-5-4488-0373-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/87269

2. **Апарнев, А. И.** Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебное пособие / А. И. Апарнев, А. А. Казакова, Т. П. Александрова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 139 с. — ISBN 978-5-7782-3611-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/91180.

3. **Бурмагина, Т. Ю.** Аналитическая химия: основы химического анализа. Качественный анализ : учебное пособие / Т. Ю. Бурмагина, И. С. Полянская. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 106 с. — ISBN 978-5-4497-1996-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/127845.

4. **Кучеренко, С. В.** Аналитическая химия и физико-химические методы анализа : учебное пособие / С. В. Кучеренко, В. В. Демьян, И. Ю. Жукова. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2022. — 98 с. — ISBN 978-5-7890-1809-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/118023.

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	- владеет профессиональной терминологией; - демонстрирует системные знания теоретических основ; - демонстрирует системные знания о методах, аппаратуре и техники выполнения анализов; - оказывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области химии при ведении	- устный опрос; - тестирование; - конспект; - контрольная работа; - практическая работа;

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; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - основной классификации и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; - устройство аппаратуры и оборудования для поисков и разведки месторождений полезных ископаемых; - 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; - генетические признаки пород; - виды опробования, способы и методики отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов; - теоретические основы и законы аналитической химии; - методы, аппаратуру и технику	профессиональной деятельности; - демонстрирует системные знания о принципе действия и устройстве лабораторной и контрольно-измерительной аппаратуры; - демонстрирует умение анализировать образцы проб; - демонстрирует умение обосновывать выбор хода анализов, реактивов и химической аппаратуры; - владеет навыками проведения химико-аналитических исследований; - демонстрирует умение соблюдать правила техники безопасности; - демонстрирует умение пользоваться различной справочной литературой; - способен определить отдельные физико-механические свойства породы и руды.	

выполнения анализов; - организацию и методы геохимических исследований; - технические паспорта оборудования, порядок проведения поверок; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ; - типы врубов и их назначение; - схемы проветривания подземных рудников; - схемы проветривания тупиковых выработок; - рудничный и карьерный водоотлив. *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; - структурировать получаемую информацию; - 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 задачи для поиска информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - 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; - 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; - производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения - анализировать результаты полевых геологических исследований; - пользоваться приборами и инструментом для выполнения полевых обследований; - предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - составлять литологическое описание слоев; - отбирать, обрабатывать и подготавливать пробы; - определять отдельные физико-		

механические свойства породы и руды; - производить осмотр состояния оборудования до и после выполнения работ, анализировать, выявлять неисправности, контролировать наличие полного комплекта оборудования и вспомогательного оборудования; - оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; - выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; - осуществлять с помощью приборов контроль количеством, составом и состоянием рудничного воздуха.		

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.08 Геологи»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....426

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 427

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....427

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 427

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 431

2. Структура и содержание дисциплины 431

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 431

2.2. Содержание дисциплины.....432

3. Условия реализации дисциплины 438

3.1. Материально-техническое обеспечение.....438

3.2. Учебно-методическое обеспечение 438

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....438

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Геология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.08 Геология»: изучение структурных элементов земной коры, возраст горных пород, эволюции Земли.

Дисциплина «ОП.08 Геология» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной профессиональной 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	- 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	информационных источников, применяемых в профессиональной 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	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в	-

	рамках профессиональной деятельности по специальности	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 классификации и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; - геологических методов исследований; - геологии изучаемого района; - передовой отечественный и зарубежный опыт в области проведения геологоразведочных работ; - основ геологии, экономики минерального 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	- выполнения геологосъемочных работ

		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	
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	- основные сведения о геологии района работ; - содержание геологического задания**;** основные принципы работы в геологических фондах; - законы и иные нормативно – правовые акты	- организации и управления процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и

	работ	в области недропользования	оборудования в соответствии с полученным заданием

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	20
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**70**	**20**

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. Общая геология		**22/6**	
Тема 1.1. Геодезическая характеристика Земли	**Содержание**	**6/0**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6, ПК 1.7, ПК 2.1
	Содержание и задачи дисциплины “Общая геология”. Геологические и близкие к ним науки. Возникновение геологии как науки. Значение геологических наук для проведения геологической съемки поисков и разведки месторождений полезных ископаемых.Движение Земли по орбите, вращение вокруг оси, мутация. Форма и размеры Земли, величина сжатия. Характеристика земной поверхности. Рельеф суши Физические свойства Земли. Гравитационные свойства Земли. Аномалии силы тяжести. Значение гравитационных свойств горных пород в практической геологии. Плотность Земли и ее оболочек. Магнитные свойства		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Содержание и задачи дисциплины “Геология”	2	
	Форма и размеры Земли	2	
	Физические свойства Земли	2	
Тема 1.2. Строение Земли	**Содержание**	**4/0**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Глубинное сейсмическое зондирование Земли. Граница А. Мохоровичича. Понятие о геосферах. Химические особенности, плотность и физические свойства каждой оболочки. Химические особенности, плотность и физические свойства каждой оболочки. Характеристик внешних оболочек Земли Атмосфера. Строение атмосферы Погода и климат. . Гидросфера. Строение водной оболочки и границы распространения. Круговорот воды в природе. Физические свойства и химический состав морских вод. Рельеф морского дна. Температура, давление и плотность. Органический мир моря. Движения воды ветровые и вихревые. Роль гидросферы в геологических процессах. Биосфера. Границы распространения. Условия обитания организмов. Происхождение органического мира Земли и его эволюция. Роль организмов в образовании атмосферы, почв, горных пород, месторождений полезных ископаемых		

	В том числе учебных занятий	**4**	
	Внутренние оболочки Земли	2	
	Внешние оболочки Земли	2	
Тема 1.3. Вещественный состав земной коры	**Содержание**	**8/4**	
	Химический состав земной коры. Понятие о кларках. Распространение химических элементов. Образование минералов и горных пород. Основные минералы и горные породы. Минералы, условия образования, физические свойства, морфология Горные породы, условия образования. Структура и текстура горных пород. Физико-химические свойства горных пород. Особенности изучения горных пород: минеральный состав, структуры, текстуры, форма залегания. Магматические породы: минеральный состав, формы залегания, химическая классификация. Краткая характеристика главнейших представителей глубинных и излившихся пород. Осадочные породы: минеральный состав, формы залегания, химическая классификация. Краткая характеристика главнейших представителей обломочных, химических и органогенных пород. Метаморфические породы, условия образования, минеральный состав, классификация. Характеристика отдельных представителей метаморфических пород. Распространение в земной коре магматических, метаморфических и осадочных пород		ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Физические свойства минералов	2	
	Генетические типы горных пород	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическая работа №1. Определение физических свойств минералов и форм нахождения их в природе	2	
	Практическая работа №2. Определение основных представителей магматических пород с описанием образцов горных пород в соответствии с требованиями к ведению полевых наблюдений и документации	2	
Тема 1.4. Возраст Земли	**Содержание**	**4/2**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Догеологическая и геологическая стадия развития Земли. Возраст Земли. Методы определения относительного и абсолютного возраста горных пород. Геологическое время и его деление. Геохронологическая и стратиграфическая шкала. Руководящие ископаемые. Понятие о палеонтологии. История развития земной коры в докембрии, палеозое, мезозое, кайнозое		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Возраст горных пород, Стратиграфическая и геоморфологическая шкалы	2	

	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа №3. Определение руководящих ископаемых с помощью атласа, с описанием образцов в соответствии с требованиями к ведению полевых наблюдений и документации	2	
Раздел 2. Геологические процессы		**20/6**	
Тема 2.1. Экзогенные процессы. Выветривание и геологическая деятельность ветра	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Понятие о выветривании горных пород. Виды выветривания. Физическое выветривание. Продукты физического выветривания. Коллювий, делювий. Морозное выветривание. Химическое выветривание. Элювий. Коры выветривания и их типы. Роль организмов в процессах выветривания. Образование почв. Взаимосвязь между различными видами выветривания. Разрушительная работа ветра. Дефляция и корразия, пылевые бури, ветровая эрозия почв. Формы эолового рельефа. Образование лесса. Эоловые отложения на берегах рек и в пустынях. Пустыни и их освоение. Борьба с перемещающимися песками		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Выветривание и геологическая деятельность ветра	2	
Тема 2.2. Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Площадной смыв и линейный размыв. Эрозия и ее виды. Временные водные потоки. Образование оврагов. Стадия развития оврагов. Базис эрозии. Профиль равновесия. Элементы оврага. Меры борьбы с оврагами. Овражно-балочный рельеф. Временные потоки. Пролювий и его отличительные виды. Реки. Речные системы и водосборные бассейны. Водоразделы. Элементы рек. Происхождение подземных вод и их физические свойства. газовый и бактериальный состав подземных вод. Воды зоны аэрации. Грунтовые и артезианские воды. подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах. Подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород. Минеральные, промышленные и термальные воды. Суффозия, плывуны. Оползни и причины их образования		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Геологическая деятельность поверхностных и подземных вод	2	
Тема 2.3. Геологическая деятельность ледников	**Содержание**	**4/0**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Ледники, условия образования и области распространения. Область питания ледников и область стока. Типы ледников. Разрушительная работа снега и льда. Экзарация. Формы рельефа ледниковой эрозии. Ванны выпахивания, бараньи лбы, курчавые скалы, троговые долины, цирки, карры. Транспортирующая деятельность ледников.		

	Морена и ее типы. Флювиогляциальные отложения. Озы, камы, зандры, друмлины Многолетняя мерзлота, границы распространения. Ископаемый лед, талики, наледи. Особенности гражданского и промышленного строительства в области многолетней мерзлоты. Древние оледенения в докембрии и палеозое. Четвертичное оледенение и ее ледниковые эпохи. Границы распространения четвертичного ледника. Геологические результаты оледенений		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Геологическая деятельность ледников	2	
	Многолетняя мерзлота	2	
Тема 2.4. Геологическая деятельность моря	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Разрушительная работа моря. Абразия морских берегов. Волноприбойные ниши, абразионные террасы, клифы. Транспортирующая работа моря и образование аккумулятивных форм рельефа. Аккумулятивные террасы, береговые валы, пляжи, косы, пересыпи, бары. Осадконакопление в море. Осадки терригенные, химические, органогенные. Отложение литоральной зоны, области шельфа, континентального склона, ложа океана. Значение морских вод как источника минерального сырья. Происхождение озер и их классификация. Химический состав озерных вод и их физическая характеристика. Масштабы разрушительной и аккумулятивной деятельности озер. Обломочные осадки, рудные и органические илы. Отложение соленых озер. Болота и их происхождение. Образование торфа и сапропеля. Процессы углефикации отложений. Образование бурового, каменного углей, антрацита. Роль болот и озер в образовании месторождений полезных ископаемых. Результаты экзогенных процессов		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Геологическая деятельность моря	2	
Тема 2.5. Эндогенные геологические процессы. Магматизм	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Тепловой режим земной коры и мантии. Образование магматических очагов. Магма и лава, их химический состав. Миграция магмы. Образование вторичных магматических очагов. Интрузивный магматизм. Кристаллизация магмы и образование магматических горных пород. Постмагматические явления. Пегматиты, пневматолиты, гидротермы, метосоматиты. Эффузивный магматизм. Понятие о вулкане. Строение вулканического аппарата. Типы вулканических построек. Вулканы центральные и трещинные. Классификация вулканов по месту нахождения, образу действия. Типы вулканов по характеру извержений. Продукты извержения вулканов. Газы, обломки, лава.		

	Поствулканические явления: выбросы газов, гейзеры, термальные источники, грязевые вулканы .Метаморфические процессы		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Эндогенные процессы. Магматизм	2	
Тема 2.6.Тектоника литосферных плит	**Содержание**	**8/6**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Понятие о тектонике литосферных плит. Классификация и свойства тектонических движений. Методы изучения колебательных движений. Геологические методы, как основа изучения колебательных движений в геологическом прошлом. Палеогеографическая кривая. Понятие землетрясения. Причины землетрясений и их классификация. Методы изучения землетрясений. Сейсмические станции Геологические результаты землетрясений, изменения в грунтах. Антисейсмическое строительство. Нарушенная и ненарушенная форма залегания горных пород. Слой и его элементы. Элементы залегания горных пород. Простирание, падение, угол падения. Измерение элементов залегания с помощью горного компаса. Устройство горного комплекса и методы работы с ними. Работа с горным компасом. Понятие о тектонических нарушениях. Типы тектонических нарушений		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Тектоника литосферных плит, геосинклинали и платформы	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическая работа №4. Составление по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок через районы с горизонтальным залеганием	2	
	Практическая работа №5. Составление по картам схематических геологических разрезов и стратиграфических колонок через районы с наклонным залеганием горных пород	2	
	Практическая работа №6. Построение геологических разрезов через районы со складчатым залеганием горных пород	2	
Раздел 3. Историческая и региональная геология		**22/8**	
Тема 3.1. История и закономерности геологического развития Земли	**Содержание**	**10/4**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Историческая геология, история и закономерности геологического развития Земли. Особенности строения и закономерности развития земной коры. Океанические впадины и выступы материков. Геосинклинальные области и платформы. Древние и молодые платформы. Принципы составления тектонических карт и выделение структурных этажей. Современные представления о развитии Земли Строение платформ, геосинклиналей, щитов, синеклиз, антиклиз. Теория мобилизма. Палеонтология как		

	наука. Сохранность ископаемых Изучение палеонтологических ископаемых		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Платформы и геосинклинали	2	
	Геологическая история докембрия, палеозоя	2	
	Геологическая история мезозоя и кайнозоя	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическая работа №7. Составление стратиграфической колонки.	2	
	Практическая работа №8. Идентификация палеозойской, мезозойской фауны с зарисовкой основных представителей и определением возраста пород	2	
Тема 3.2. Региональная геология	**Содержание**	**12/4**	ОК 01-05, ОК 07 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Геологические структуры Северо-Востока России. Геологическое строение, история развития территории Магаданской области**.** Полезные ископаемые Магаданской области**.** Основные геологические структуры Магаданской области		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Геологическое строение Магаданской области	2	
	Охотско-Чукотский вулканический пояс и Яно-Колымская складчатая область	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическая работа №9. Составление тектонической схемы Охотско-Чукотского вулканического пояса	2	
	Практическая работа №10. Составление тектонической схемы Яно-Колымской складчатой области	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения: геологические особенности района Магаданской области Изготовление моделей руководящих ископаемых докембрия, палеозоя мезозоя и кайнозоя (на выбор)	**4**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Итого		**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория геологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Гаськов, И. В.** Основы поисков месторождений полезных ископаемых: учебное пособие для СПО / И. В. Гаськов. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 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.

2. **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, 2021. – 262 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06035-5. – Текст : непосредственный.

3. **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.

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;	- 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 профессиональной задачи; - умеет решать прикладные задачи в области	- работа с источниками информации (дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - подготовка докладов и сообщений; - наблюдение и анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения практически занятий; - оценка качества выполнения

современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности особенности социального и 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;	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	практических занятий - анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса; - оценка качества знаний при выполнении контрольных работ, домашних заданий; - экзаменационная оценка знаний

компьютерные технологии при геофизических исследованиях геологическую, геоморфологическую и экономическую обстановку и полезные ископаемые; 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 *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	профессиональной деятельности - умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - владеет навыками определения по диагностическим признакам вещественного состава, структуры, текстуры, главных породообразующих минералов и горных пород; - демонстрирует умение распознавать горные породы по условиям образования; - демонстрирует умение определять физические свойства и морфологию минералов; способен определить физические свойства и морфологию минералов, описать горные породы и дать им полевое определение. - владеет навыками свободного чтения топографических карт и планов - демонстрирует умение распознавать горные породы по условиям образования; - способен определять по диагностическим признакам вещественный состав, структуру, текстуру, главные породообразующие минералы и горные породы - в ходе выполнения	

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	лабораторно-практических работ способен привязывать точки пробоотбора - способен изучать проекты геологоразведочных работ и анализировать геологическое задание	

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 2.15
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....444

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 445

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....445

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 445

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 447

2. Структура и содержание дисциплины 447

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 447

2.2. Содержание дисциплины.....448

3. Условия реализации дисциплины 453

3.1. Материально-техническое обеспечение.....453

3.2. Учебно-методическое обеспечение 453

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....454

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности»: формирование правосознания и правовой культуры, социально-правовой активности, внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права, осознании себя полноправным членом общества, имеющим гарантированные законом права и свободы; содействие развитию профессиональных склонностей.

Дисциплина «ОП.09 Правовые основы 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 долженс:

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	-

	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	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 - 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	- психологические основы деятельности	-

	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной 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 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	44	20
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета	-	-
Всего	**48**	**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 1.1. Основы теории права.	**Содержание**	**8/4**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09
	Норма права. Отличие нормы права от иных социальных норм: нормы религии, нормы морали. Источники права. Классификация нормативно-правовых актов. Конституция как основной закон Российской Федерации. Понятие и виды правомерного поведения. Понятие и признаки правонарушения. Виды правонарушений: проступки и преступления. Отличие проступка от преступления. Понятие юридической ответственности. Цели и виды юридической ответственности. Объекты гражданских прав. Сделки: понятие, форма, условия действительности. Представительство. Доверенность. Представительство: понятие, виды, основания возникновения. Доверенность: понятие, виды, сроки действия, основания прекращения действия. Понятие конституции, особенности, юридические свойства Конституции 1993г. Основы конституционного строя Российской Федерации. Основные положения Конституции Российской Федерации, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Правоспособность и дееспособность физических лиц	2	
	Понятие конституции. История российских конституций	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №1. Использование законодательных актов для оформления представительства.	2	
	Практическая работа №2. Анализ основных конституционных прав	2	

	и обязанностей человека и гражданина.		
Тема 1.2. Отношения в профессиональной деятельности.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09
	Государственный контроль. Государственное регулирование. Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Хозяйственная компетенция: понятие, виды. Порядок и основные этапы создания субъектов предпринимательской деятельности. Классификация юридических лиц. Акционерные общества: открытые и закрытые. Виды акций. Характеристика обществ с ограниченной ответственностью. Характеристика производственных кооперативов. Унитарные государственные и муниципальные предприятия на праве хозяйственного ведения и оперативного управления: сравнительная характеристика. Понятие реорганизации. Виды реорганизации. Способы реорганизации: выделение, разделение, присоединение, преобразование, слияние. Передаточный акт, разделительный баланс. Понятие ликвидации. Способы ликвидации: добровольная, принудительная. Этапы ликвидационного процесса. Банкротство.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Законодательные акты и нормативные документа, регулирующие отношения в профессиональной деятельности. Субъекты предпринимательской деятельности.	2	
	Реорганизация и ликвидация.	2	
Тема 1.3. Договорные отношения.	**Содержание**	**8/4**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09
	Договорные отношения. Договор купли-продажи: понятие, общая характеристика, форма, стороны, существенные условия. Виды договоров купли-продажи. Характеристика предмета: наименование, количество, качество (срок годности, гарантийный срок, срок службы), ассортимент, тара и упаковка, комплектность. Договор розничной купли-продажи: понятие, общая характеристика, форма, существенные условия, права и обязанности сторон, виды оговоров розницы. Договор поставки: понятие, форма, общая характеристика, существенные условия, права и обязанности сторон. Ответственность сторон за нарушение условий договора поставки. Договор контрактации: понятие, форма, общая характеристика, существенные условия, права и обязанности сторон, ответственность		

	сторон. Договор продажи недвижимости: понятие, общая характеристика, форма, стороны, существенные условия, права, обязанности, ответственность сторон. Порядок заключения договора продажи недвижимости. Договор энергоснабжения: понятие, общая характеристика, форма, стороны, существенные условия, права, обязанности, ответственность сторон. Кредитный договор: понятие, общая характеристика, форма, существенные условия, содержание. Отличие кредитного договора от товарного кредита и коммерческого кредита. Договор займа: понятие, общая характеристика, форма, существенные условия, содержание.		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Договор купли-продажи. Договор розничной купли-продажи.	2	
	Договор продажи недвижимости.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №3. Использование нормативно-правовых документов для определения структуры и содержания договора.	2	
	Практическая работа №4. Совершение сделок.	2	
Тема 1.4. Правоотношения в сфере трудовой деятельности.	**Содержание**	**16/8**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09
	Трудовой договор: понятие, виды, содержание, порядок заключения. Отличие трудового договора от договора подряда. Запрет дискриминации при приеме на работу. Документы, предъявляемые при устройстве на работу. Возраст заключения трудового договора. Рабочее время: понятие, виды. Время отдыха: понятие, виды. Порядок предоставления отпуска. Заработная плата: понятие, формы, порядок выплаты. Компенсации за работу в условиях, отклоняющихся от нормальных. Понятие и содержание дисциплины труда. Правила внутреннего распорядка. Нормы дисциплинарной ответственности работника Меры дисциплинарного взыскания, порядок и сроки их применения. мы материальной ответственности работника: основания, условия, виды, пределы. Ограничения удержаний из заработной платы. Материальная ответственность работодателя: основания, виды. Определение размеров ущерба. Порядок привлечения работника к материальной ответственности: внесудебный, судебный. Сроки		

	привлечения к материальной ответственности работодателя. Классификация оснований прекращения трудового договора. Порядок прекращения срочного трудового договора. Основания прекращения трудового договора по обстоятельствам, не зависящим от воли сторон. Порядок прекращения (увольнения) трудового договора по инициативе работника.		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	Трудовой договор. Рабочее время.	2	
	Права и обязанности работников в профессиональной деятельности. Понятие материальной ответственности, ее значение	2	
	Условия правомерности прекращения трудового договора	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №5. Оформление трудовых отношений между работодателем и работником.	2	
	Практическая работа №6. Заключение и расторжение трудового договора.	2	
	Практическая работа №7. Разрешение ситуационных трудовых споров.	2	
	Практическая работа №8. Использование нормативно-правовых документов для защиты прав работников в соответствии с трудовым законодательством при дисциплинарной ответственности сторон трудового договора.	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить трудовой договор для работника.	**2**	
Тема 1.5. Административные правоотношения в профессиональной деятельности.	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09
	Административное правонарушение: понятие, состав, виды. Административная ответственность: понятие, признаки, виды. Понятие и виды административных наказаний. Правила назначения административных наказаний. Отдельные виды административных правонарушений в профессиональной (трудовой) деятельности.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Административные правонарушения и ответственность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	Практическая работа №9. Анализ и оценка результатов и последствий деятельности (действия/ бездействия) с правовой точки зрения.	2	
Тема 1.6. Защита нарушенных прав.	**Содержание**	**4/2**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09
	Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Подведомственность и подсудность дел суду общей юрисдикции. Исковое заявление: форма, стороны, прилагаемые документы. Сроки защиты нарушенных прав в соответствии с гражданским и трудовым законодательством		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Судебная система Российской Федерации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №10. Рассмотрение споров между субъектами предпринимательской деятельности.	2	
Тема 1.7. Государственное регулирование в обеспечении занятости населения.	**Содержание**	**4/0**	ОК 01 – ОК 05, ОК 09
	Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Законодательство о занятости населения. Занятость и занятые граждане. Порядок и условия признания граждан безработными. Подходящая и неподходящая работа. Права граждан в области занятости населения. Гарантии государства в области занятости населения. Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия). Пенсии и их виды.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Право социальной защиты граждан. Понятие социальной помощи	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Подготовить сообщение «Порядок и условия признания граждан безработными».	**2**	
Промежуточная аттестация			
Всего		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Кухаренко, Т. А.** Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1997-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/138459.

2. **Кухаренко, Т. А.** Правовое обеспечение профессиональной деятельности IT-специалистов : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко, Г. А. Хачатрян, И. В. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 303 с. — ISBN 978-5-4488-1999-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/138460.

3. **Юнусова, А. Н.** Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / А. Н. Юнусова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-1361-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/120566.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Конституция (Основной Закон) Российской Федерации: Официальный текст. Принята 12 декабря 1993г.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации: Официальный текст.
3. Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации: Официальный текст.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации: Официальный текст.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации: Официальный текст. Ч. 1, 2.
6. Семейный кодекс Российской Федерации: Официальный текст.
7. Гражданско-процессуальный кодекс Российской Федерации: Официальный текст.
8. Трудовой кодекс Российской Федерации: Официальный текст.
9. О защите прав потребителей: Закон РФ. 7 февраля 1992г. № 2300-1
10. О занятости населения в Российской Федерации: Закон РФ. 12 декабря 2023 г. № 565-ФЗ.
11. О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей: Федеральный закон. 08 августа 2001г. № 129-ФЗ
12. О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон. 26 октября 2002г. № 127-ФЗ.
13. Об акционерных обществах: Федеральный закон. 24 ноября 1995г. № 208-ФЗ.
14. Об обществах с ограниченной ответственностью: Федеральный закон. 08 февраля 1998г. № 14-ФЗ.
15. О производственных кооперативах: Федеральный закон. 08 мая 1996г. № 41-ФЗ.

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 - 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	- знает основные положения Конституции Российской Федерации. - знает права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. - знает понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. - знает законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. - знает организационно-правовые формы юридических лиц. - знает правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. - знает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. - знает порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. - знает правила оплаты труда. знает роль государственного - регулирования в обеспечении занятости населения. - знает право социальной защиты граждан. - знает понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника. - знает виды административных правонарушений и административной	- оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий; - результатов выполнения практических работ; - устный индивидуальный опрос; - письменный опрос в форме тестирования; - экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ; - текущий контроль в форме защиты практических работ.

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 - 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 поиска информации	ответственности. - знает нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. - использует нормативные правовые акты в профессиональной деятельности - защищает свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством - анализирует и оценивает результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения - находит и использует необходимую экономическую информацию	

- 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 - 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 2.16
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.10 Месторождения полезных ископаемых»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....459

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 460

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 460

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....460

1.3. Обоснование вариативной части ОПОП-П.....464

2. Структура и содержание дисциплины 464

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 464

2.2. Содержание дисциплины.....465

3. Условия реализации дисциплины 470

3.1. Материально-техническое обеспечение.....470

3.2. Учебно-методическое обеспечение 470

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....471

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.10 Месторождения полезных ископаемых»

1.3. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.10 Месторождения полезных ископаемых»: содействие освоению общих и профессиональных компетенций образовательной программы специальности.

Дисциплина «ОП.10 Месторождения полезных ископаемых» включена в обязательную и вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.4. 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 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	- номенклатуру информационных источников, применяемых	-

	источники информации; планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	в профессиональной 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.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 ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-
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 профессиональ-ной 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	- 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 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	- выполнения геологосъемочных работ
ПК 1.4	- выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач	- принципы и современные методы; - методика и технику проведения полевых работ; - методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований	- внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
ПК 1.6	- устанавливать местоположения обнажений и наносить их	- методология совместного анализа и проектирования при	- исследования геологических обнажений;

	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	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	производства замеров объектов наблюдений

1.3. Обоснование вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	Тема 2. Месторождения металлических полезных ископаемых	20	По запросу работодателя
-	-	Тема 3. Месторождения не металлических полезных ископаемых	16	По запросу работодателя
-	-	Тема 4. Месторождения горючих полезных ископаемых	6	По запросу работодателя
		Итого	43	

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	82	48
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета и компл. экзамена	2	
Всего	**90**	**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
Тема 1. Общие сведения, генетические особенности месторождений полезных ископаемых	**Содержание**	**18/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
	Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых. Основные понятия и их определения. Связь с экономикой мира (целеполагание). Морфология и условия залегания тел полезных ископаемых. Качественные характеристики полезных ископаемых. Генетическая классификация месторождений. Практическая важность предмета для специалиста. Магматические месторождения, условия образования и классификация типов. Пегматитовые месторождения, условия образования и классификация типов. Гидротермальные месторождения. Контактово-метасоматические месторождения. Карбонатитовые месторождения, условия образования и классификация типов. Альбит-грейзеновые месторождения, условия образования и классификация типов. Скарновые месторождения, условия образования и классификация типов. Экзогенная серия. месторождения выветривания, условия образования и классификация типов. Осадочные месторождения, условия образования и классификация типов. Россыпные месторождения, условия образования и классификация типов		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Общие сведения, генетические особенности месторождений полезных ископаемых.	2	
	Генетическая классификация месторождений	2	
	Магматические месторождения.	2	
	Экзогенные месторождения полезных ископаемых	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
	Лабораторная работа №1. Составление таблицы генетической классификации месторождений, с примерами	2	

	Лабораторная работа №2. Описание эндогенного месторождения в Магаданской области	2	
	Лабораторная работа №3. Описание экзогенного месторождения в Магаданской области	2	
	Лабораторная работа №4. Разбор и систематизация геолого-физико-химических факторов размещения месторождений	2	
	Лабораторная работа №5. Составление характеристик изменений горных пород, в зависимости от типа метаморфизма	2	
Тема 2. Месторождения металлических полезных ископаемых	**Содержание**	**32/20**	ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
	Черные металлы. Месторождения железа, марганца, хрома, титана, ванадия. Цветные металлы. Месторождения алюминия, никеля, кобальта, меди, свинца, цинка, олова, вольфрама, молибдена, висмута, ртути, сурьмы. Благородные металлы. Месторождения золота, серебра, металлов платиновой группы. Радиоактивные металлы. Месторождения урана, тория.		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	Месторождения черных металлов: железа, марганца, хрома, титана, ванадия.	2	
	Месторождения цветных металлов: алюминия, никеля, кобальта, меди, свинца, цинка, олова	2	
	Месторождения благородных металлов: золота, серебра, металлов платиновой группы.	2	
	Месторождение радиоактивных металлов: урана, тория.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
	Лабораторная работа №6. Составление характеристики месторождений железа	2	
	Лабораторная работа №7. Составление характеристики месторождений хрома	2	
	Лабораторная работа №8. Составление характеристики месторождений алюминия	2	
	Лабораторная работа №9. Составление характеристики месторождений меди	2	
	Лабораторная работа №10. Составление характеристики месторождений олова	2	

	Лабораторная работа №11. Составление характеристики месторождений висмута	2	
	Лабораторная работа №12. Составление характеристики месторождений редкоземельных элементов	2	
	Лабораторная работа №13. Составление характеристики месторождений золота	2	
	Лабораторная работа №14. Составление характеристики месторождений платины	2	
	Лабораторная работа №15. Составление характеристики месторождений урана	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада и презентации о этапах развития и эволюции земной коры (должен включать зоны СОХ, спрединга, коллизии, этапы геосинклинального развития) и связи этих событий с образованием месторождений	**4**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
Тема 3. Месторождения не металлических полезных ископаемых	**Содержание**	**26/12**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
	Классификация неметаллических полезных ископаемых. Драгоценные, поделочные и технические камни. Месторождения графита, слюды, асбеста. Месторождения талька, флюорита, магнезита, брусита, цеолитов. Месторождение минеральных солей, бора, фосфатного сырья, серы. Месторождения диатомитов, трепелов, опок. Месторождения строительных материалы: глины и каолины, карбонатные породы. Техногенные месторождения		
	В том числе учебных занятий	**14**	
	Классификация неметаллических полезных ископаемых	2	
	Драгоценные, поделочные и технические камни	2	
	Месторождения графита, слюды, асбеста	2	
	Месторождения талька, флюорита, магнезита, брусита, цеолитов	2	
	Месторождение минеральных солей, бора, фосфатного сырья, серы	2	
	Месторождения строительных материалов: глины и каолины, карбонатные породы	2	
	Техногенные месторождения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
	Лабораторная работа №16. Составление характеристики	2	

	месторождений слюды, флюорита		
	Лабораторная работа №17. Составление характеристики месторождений магнезита	2	
	Лабораторная работа №18. Составление характеристики месторождений минеральных солей	2	
	Лабораторная работа №19. Составление характеристики месторождений фосфатного сырья	2	
	Лабораторная работа №20. Составление характеристики месторождений глины и каолины	2	
	Лабораторная работа №21. Составление характеристики месторождений ПГС	2	
Тема 4. Месторождения горючих полезных ископаемых	**Содержание**	**12/6**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
	Общая характеристика горючих полезных ископаемых. Понятие о горючих полезных ископаемых, их разделение. Значение в народном хозяйстве. Происхождение горючих полезных ископаемых. Круговорот углерода в природе. Условия накопления и пути преобразования органического вещества в природе. Месторождения торфа, ископаемых углей, горючих сланцев. Месторождения газа, нефти. Месторождения природного твердых битумов		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Месторождения горючих полезных ископаемых: торфа, ископаемых углей, горючих сланцев	2	
	Месторождения горючих полезных ископаемых: газа, нефти, природного твердых битумов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
	Лабораторная работа №22. Составление характеристики месторождений торфа	2	
	Лабораторная работа №23. Составление характеристики месторождений ископаемых углей	2	
	Лабораторная работа №24. Составление характеристики месторождений нефти	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Подготовка доклада о круговороте углерода в природе, о важности данного процесса. Доклад должен включать описание всех механизмов обмена и накопления углерода	**2**	ОК 01 - ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.6
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**90**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория геологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Гальперин, А. М.** Геология. Часть 4. Инженерная геология: учебник для вузов / А. М. Гальперин, В. С. Зайцев // М.: Горная книга, 2011.– 568 с.– [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6624.

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.

4. **Милютин, А. Г.** Геология в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06037-9.

5. **Милютин, А. Г.** Геология полезных ископаемых: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 197 с.

6. **Милютин, А. Г.** Геология в 2 кн. Книга 2: учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06037-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455163 (дата обращения: 05.03.2022).

7. **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

8. **Сальников, В. Н.** Геология. В 2 частях. Ч. 2: учебное пособие для СПО / В. Н. Сальников. — Саратов: Профобразование, 2021. — 237 с. — ISBN 978-5-4488-0924-8 (ч. 2), 978-5-4488-0948-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/99926

9. **Фомин, А. Н.** Основы геологии и петрологии твердых горючих ископаемых: учебное пособие для СПО / А. Н. Фомин. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0824-1, 978-5-4497-0492-4. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/96021

3.2.2 Дополнительные источники

1. Инженерная геология: http://ecology.iem.ac.ru/geoecol.
2. Интернет-библиотека: http://www.buroviki.ru/.
3. Каталог изданий в Государственной публичной научно-технической библиотеке (ГПНТБ): http://www.gpntb.ru/win/search/ http://www.twirpx.com/
4. Электронные библиотечные каталоги в Интернете: http://benran.ru/Lib_kat.htm.

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 - номенклатуру 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	- демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте; может составить структуру плана для решения задач; применяет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - демонстрирует приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - демонстрирует знания актуальной нормативно-правовой документации - понимает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - демонстрирует понимание основ проектной деятельности - демонстрирует сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - демонстрирует знания в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - демонстрирует знания о	Тестирование, контрольные работы, текущий и тематический контроль, индивидуальные задания, экспертное наблюдение, выполнения практических работ, внеурочная деятельность, деловые игры, внеклассные мероприятия

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 специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения - 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 - способы и технологию бурения скважин	роли физической культуры в профессиональном - демонстрирует правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - демонстрирует знания геологической, геоморфологической обстановки и полезные ископаемые - демонстрирует знания методики и техники проведения полевых работ; - методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ - демонстрирует знания методологии совместного анализа и проектирования при решении сложных геологических задач, порядок и методы обработки полевых материалов, а также геологической документации - демонстрирует умение анализировать задачу или проблему, выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи - демонстрирует умение определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Демонстрирует	

- 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 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 - принципы и современные методы; - методика и технику проведения полевых работ; - методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований - 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	умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию - демонстрирует умение работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрирует умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - демонстрирует умение описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения - демонстрирует умение соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - демонстрирует умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - демонстрирует умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; может участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные	

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 - 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	темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - демонстрирует умение пользоваться приборами и инструментом для выполнения полевых обследований; - выполнять полевые работы; - обрабатывать результаты полевых работ - демонстрирует умение выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач - демонстрирует умение устанавливать местоположения обнажений и наносить их на карту; - производить описание каждого слоя; - составлять литологическое описание слоев - устанавливать принадлежность образца к типу пород, его происхождение	

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 - 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 - 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 выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач - 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		

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.11 Геоморфология»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....478

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 479

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 479

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....479

1.3. Обоснование вариативной части ОПОП-П.....482

2. Структура и содержание дисциплины 482

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 482

2.2. Содержание дисциплины.....483

3. Условия реализации дисциплины 490

3.1. Материально-техническое обеспечение.....490

3.2. Учебно-методическое обеспечение 490

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....491

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 Геоморфология»

1.5. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.11 Геоморфология»: содействие освоению общих и профессиональных компетенций образовательной программы специальности.

Дисциплина «ОП.11 Геоморфология» включена в обязательную и вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.6. 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 дисциплины о 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 информации; планировать процесс поиска; - структурировать	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы	-

	получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	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.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 ресурсосбережения в рамках профессиональной	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы,	-

	деятельности по специальности	задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	
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 профессиональ-ной 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	- прокладывать маршруты; - производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; - выполнять описание обнажений; определять элементы залегания горных	- основной классифика-ции и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; - геологических методов исследований; геологии изучаемого района; - передовой отечествен-ный	- полевых и исследовательских работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых; - ориентирования

	пород - анализировать результаты полевых геологических исследований - самостоятельно осуществлять сбор геологической информации; - проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам	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	на местности
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

1.3. Обоснование вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-	-	Раздел 1. Основные закономерности развития рельефа	10	По запросу работодателя
-	-	Раздел 3. Экзогенные факторы рельефообразования	10	По запросу работодателя
-	-	Раздел 4 Геоморфологические ландшафты	10	По запросу работодателя
		Итого	**30**	

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	30
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	
Всего	**68**	**30**

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. Основные закономерности развития рельефа		**10/0**	
Введение	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Содержание дисциплины «Геоморфология». Связь геоморфологии и четвертичной геологии. Взаимосвязь учебной дисциплины «Геоморфология» с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Прикладной характер учебной дисциплины в рамках специальности. Этапы развития, научное и практическое значение геоморфологии и четвертичной геологии		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Введение. Содержание дисциплины «Геоморфология»	2	
Тема 1. 1. Элементы рельефа	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Современные представления о рельефе поверхности Земли как результате взаимодействия эндогенных и экзогенных процессов. Понятия о формах и элементах форм рельефа		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Элементы рельефа	2	
Тема 1.2. Факторы рельефообразования	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Понятие о рельефообразующих процессах и других факторах рельефообразования. Геоморфологическое значение процессов выветривания, денудации и аккумуляции. Роль геологического строения, тектонических движений, климата и других факторов рельефообразования. Тектоническая и климатическая зональность форм рельефа		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Факторы рельефообразования	2	
Тема 1.3. Генетическая классификация форм	**Содержание**	**2/0**	ПК 1.1, ПК 1.6
	Генетическая классификация форм рельефа. Морфография и		

рельефа	морфометрия рельефа. Связь между развитием рельефа и формированием континентального осадочного покрова суши		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Генетическая классификация форм рельефа	2	
Тема 1.4. Генезис и возраст рельефа	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Генетические типы, возраст рельефа и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений. Понятие о генетических типах континентальных отложений. Их значение для четвертичной геологии, геоморфологии и др. дисциплин. Схема классификации генетических типов континентальных четвертичных отложений		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Генезис и возраст рельефа	2	
Раздел 2. Формы рельефа, обусловленные эндогенными процессами		**4/2**	
Тема 2.1. Планетарные формы рельефа	**Содержание**	**4/2**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Строение, происхождение и развитие основных форм рельефа Земли. Крупнейшие (планетарные) формы рельефа Земли - континентальные выступы и океанические впадины. Мегарельеф континентов и океанов (горные системы, равнины, впадины морей, срединно-океанические хребты) как результат эволюции литосферы и мантии и тектонических процессов. Морфоструктуры. Вулканические и вулканотектонические формы рельефа: депрессии (кальдеры проседания) и возвышенности. Псевдовулканические формы рельефа. Вулканические отложения		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Планетарные формы рельефа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 1. Нанесение на контурную карту мира планетарных форм рельефа	2	
Раздел 3. Экзогенные факторы рельефообразования		**44/24**	
Тема 3.1 Выветривание	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Физическое, химическое и органическое выветривание. Кора выветривания, элювий и их климатические типы		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Выветривание	2	
Тема 3.2 Формы рельефа,	**Содержание**	**2/0**	

обусловленные процессами выветривания	Морозобойные трещины, полигоны, бугры пучения, наледи и прочие формы. Термокарст. Формы рельефа и отложения. Почвообразование как особый тип выветривания. Полезные ископаемые, связанные с корой выветривания и элювием		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Формы рельефа, обусловленные процессами выветривания	2	
Тема 3.3 Развитие склонов	**Содержание**	**2/0**	
	Морфология склонов. Понятие «склон». Морфология склонов. Внешние особенности склонов: крутизна склонов, длина склонов, форма профиля склонов. Склоны эндогенного и экзогенного происхождения. Аккумулятивные и денудационные склоны. Взаимосвязь склоновых и склоноформирующих процессов		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Выветривание	2	
Тема 3.4 Виды склонов	**Содержание**	**8/6**	
	Типы и виды склонов. Склоны, склоновые процессы и рельеф склонов. Взаимоотношение склоновых процессов в пространстве и времени. Рельеф склонов. Основные типы склоновых процессов и их отражение в морфологии склонов. Возраст и развитие склонов. Понятие о педиментах, педипленах, поверхностях выравнивания. Коллювий и делювий – генетические типы континентальных отложений. Научное и прикладное значение изучения склонов и склоновых процессов. Изображение различных видов склонов на картах и разрезах		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Виды склонов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 2. Построение овражно-балочного рельефа на разрезах и анализ развития рельефа территории	2	
	Практическая работа № 3. Определение происхождения форм рельефа по топографической основе и анализ развития рельефа территории	2	
	Практическая работа № 4. Построение оползневых склонов на разрезах и анализ развития рельефа территории	2	
Тема 3.5 Флювиальные формы рельефа и	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Стадии развития флювиальных процессов Эрозионная деятельность		

отложения	водных потоков. Эрозия и ее основные закономерности. Базис эрозии и формирование продольного профиля потока. Профиль равновесия. Типы эрозионного рельефа. Генетические типы флювиальных отложений. Аллювий равнинных, горных рек и овражно-балочный. Неаллювиальные отложения пойм. Полезные ископаемые в аллювии. Пролювиальные отложения и образуемые ими формы рельефа. Речные террасы, их строение и элементы		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Флювиальные формы рельефа и отложения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №5. Построение поперечного профиля долины реки	2	
	Практическая работа №6. Составление геоморфологической характеристики долины реки на основе анализа физической карты района	2	
Тема 3.6 Формы рельефа, связанные с деятельностью морей и озер	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Береговая линия, берег, береговая зона, побережье. Движение морской воды - основной рельефообразующий фактор морей и озер. Абразионный тип берегов. Береговые и подводные бары, береговые валы. Аккумулятивные формы, образовавшиеся при продольном перемещении наносов. Типы исходного расчленения береговой линии. Озера и их развитие. Прибрежные, пляжевые, террасовые россыпи		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Формы рельефа, связанные с деятельностью морей и озер	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 7. Построение поперечных профилей морских берегов	2	
	Практическая работа № 8.Составление геоморфологической характеристики морского берега на основе анализа физической карты района	2	
Тема 3.7 Карстовые и суффозионные формы рельефа и отложений	**Содержание**	**4/2**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Карст и условия его проявления. Типы карстового рельефа. Подземные и поверхностные карстовые формы. Типы карстовых отложений. Суффозия, ее формы рельефа; суффозионные провалы, воронки, блюдца. Практическое значение изучения карста и суффозии		

	В том числе учебных занятий	**2**	
	Карстовые и суффозионные формы рельефа и отложений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 9. Построение поперечных профилей через районы с карстовым залеганием с анализом процессов рельефообразования территории	2	
Тема 3.8 Ледниковые формы рельефа и отложения	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Экзарационный рельеф. Формирование ледников и их рельефообразующее значение. Экзарационный рельеф области ледниковой денудации. Ледниковый рельеф горных стран. Экзарационный рельеф. Ледниковые цирки, кары, троги, висячие долины, карлинги. Отложения и рельеф областей ледниковой аккумуляции. Типы морен и моренные отложения. Моренные равнины и холмисто-моренный ландшафт		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Ледниковые формы рельефа и отложения	2	
Тема 3.9 Аккумулятивные формы ледникового рельефа	**Содержание**	**8/6**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Аккумулятивные формы горно-ледникового рельефа и ледниковые отложения. Флювиогляциальные и лимногляциальные (водно-ледниковые) формы рельефа и отложений. Озы, камы, зандровые поля. Озерно-ледниковые отложения. Ледниково-морские отложения		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Аккумулятивные формы ледникового рельефа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа № 10. Построение профилей через районы с ледниковыми формами рельефа (холмисто-западинный рельеф) с анализом процессов рельефообразования территории	2	
	Практическая работа № 11. Построение профилей через районы с ледниковыми формами рельефа (сельговый рельеф) с анализом процессов рельефообразования территории	2	
	Практическая работа № 12. Построение профилей через районы с ледниковыми формами рельефа (друмлинный рельеф) с анализом процессов рельефообразования территории	2	
Тема 3.10 Эоловые формы	**Содержание**	**4/2**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1,

рельефа и отложения	Орографические и литологические типы пустынь. Формы эоловой дефляции и аккумуляции и закономерности их формирования. Песчаные бугры, гряды, барханы, дюны. Эоловые отложения. Такыры и соры. Лессовые ландшафты периферической зоны пустынь		ПК 1.6
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Аккумулятивные формы ледникового рельефа	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 13. Построение профилей через районы с эоловыми формами рельефа с анализом процессов рельефообразования территории	2	
Раздел 4. Геоморфологические ландшафты		**10/4**	
Тема 4.1 Главнейшие типы геоморфологических ландшафтов	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Понятие «геоморфологический ландшафт». Горные и равнинные ландшафты, их геоморфологическое районирование. Геоморфология горных стран; Морфологическая терминология. Положительные и отрицательные формы рельефа горных стран. Типы расчленений земной поверхности в горных странах. Высокогорье, среднегорье, мелкосопочник. Влияние климата. Генетическая классификация гор. Образование и эволюция горного рельефа.Геоморфология равнинных стран. Понятие «равнина». Типы равнин по морфологическому и морфометрическому признакам. Генетическая классификация равнин. Денудационные и аккумулятивные равнины		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Главнейшие типы геоморфологических ландшафтов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №14. Изучение геоморфологических ландшафтов России по картам с определением классов форм рельефа по принятым классификациям	2	
	Практическая работа №15. Определение происхождения форм рельефа и составление геоморфологической характеристики района по топографической основе	2	
Тема 4.2 Антропогенные формы рельефа и	**Содержание**	**4/0**	ОК.01-ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.6
	Методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения. Роль человека в преобразовании		

отложения	рельефа земной поверхности. Антропогенные формы рельефа, связанные с техногенезом (инженерно-строительной, горнотехнической и сельскохозяйственной деятельностью человека)		
	В том числе самостоятельной работы обучающихся 1. Антропогенные формы рельефа и отложения 2. Подготовка сообщений: научное и прикладное значение изучения склонов и склоновых процессов	**4**	
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Геологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. **Ганжары, Н.Ф.** Геология с основами геоморфологии : учебное пособие / под ред. проф. Н.Ф. Ганжары. - Москва: ИНФРА-М, 2019.- 207 с.

2. **Короновский, Н. В.** Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н.В. Короновский. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 230 с

3. **Кныш, С.К.** Общая геология [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан — Саратов: Профобразование, 2017. — 206 с.

4. **Короновский, Н.В.** Геология России и сопредельных территорий : учебник / Н.В. Короновский. - 2-е изд., испр. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 230 с., [24] с. : цв. ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - DOI 10.12737/20235. - ISBN 978-5-16-011911-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1317268

5. **Полянин, В.С.** Геология России. Часть 2. Подвижные пояса неогея: учебное пособие / В.С. Полянин, О.П. Шиловский. - Казань: Казанский федеральный университет, 2017. – 152 с. – Текст : электронный. - URL: http://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/net/109904/1/GR._Ch.2._Polyanin_Shilovskij.pdf (дата обращения: 05.02.2021

6. **Полянин, В.С.** Региональная геология': учебное пособие по курсу 'Региональная геология' ('Геология России'). Часть 1. Древние платформы / Сост. В.С.Полянин. – Казань: Казанский университет, 2014. - 84 с.

7. **Полянин, В.С.** Геология России. Часть 2. Подвижные пояса неогея: учебное пособие / В.С. Полянин, О.П. Шиловский. - Казань: Казанский федеральный университет, 2017. – 152 с.

8. **Полянин, В.С.** Геология России. Часть 2. Подвижные пояса неогея: учебное пособие / В.С. Полянин, О.П. Шиловский. - Казань: Казанский федеральный университет, 2017. - 152 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Библиотека МГУ: http://www.lib.msu.su/lib2000.html.
2. Геоморфология: http://www.geoenv.ru/izdat/geoecologia/geoecologia-rus/htm.
3. Интернет-библиотека: http://www.buroviki.ru/.
4. Каталог изданий в Государственной публичной научно-технической библиотеке (ГПНТБ): http://www.gpntb.ru/win/search/ http://www.twirpx.com/
5. Электронные библиотечные каталоги в Интернете: http://benran.ru/Lib_kat.htm.

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 контексте; 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 - 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 - Правила оформления документов и построения устных сообщений - Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные классификации и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях	- демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте; может составить структуру плана для решения задач; применяет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - демонстрирует приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - демонстрирует знания актуальной нормативно-правовой документации - понимает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - демонстрирует понимание основ проектной деятельности - демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений - демонстрирует сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - демонстрирует знания в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - демонстрирует знания о роли физической культуры в	Тестирование, контрольные работы, текущий и тематический контроль, индивидуальные задания, экспертное наблюдение, выполнения практических работ, внеурочная деятельность, деловые игры, внеклассные мероприятия

- Геологические методы исследований; геологоразведочных работ; основ геологии, геолого-разведочных работ - 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 - 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; - 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	профессиональном - демонстрирует правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - демонстрирует знания геологических методов исследований; геологоразведочных работ; основ геологии - демонстрирует знания основ планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр - демонстрирует знания видов опробования, способов и методик отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов - демонстрирует умение анализировать задачу или проблему, выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи - демонстрирует умение определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска - демонстрирует умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную	

проектной документации, порядок и методы обработки полевых материалов, а также геологической документации; - наименование и назначение современных программных средств - материалы, снаряжение, техники и оборудование для проведения геологических исследований - виды, технические характеристики, правила эксплуатации, обслуживания и метрологического обеспечения оборудования, приборов, аппаратуры, используемых при проведении геологических исследований - способы повышения эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда; - основы экономики минерального сырья и геологоразведочных работ - типы врубов и их назначение; - классификация горного и бурового оборудования; - виды креплений - содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической документации; алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами *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	профессиональную терминологию - демонстрирует умение работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрирует умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - демонстрирует умение описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения - демонстрирует умение соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - демонстрирует умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - демонстрирует умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; может участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	

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 - 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 - описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	- демонстрирует умение производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; - выполнять описание обнажений; - анализировать результаты полевых геологических исследований - демонстрирует умение устанавливать местоположения обнажений и наносить их на карту; - производить описание каждого слоя - составлять литологическое описание слоев - устанавливать принадлежность образца к типу пород, его происхождение	

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 профессиональ-ной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - 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 выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач - 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		

комплектовать снаряжение, технику и оборудование в соответствии с геологическим заданием - эксплуатировать геологические приборы и инструменты; осуществлять уход и поверки приборов; соблюдать правила хранения и транспортировки - оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности - выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; - организовывать буровые работы в карьере выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; организовывать буровые работы в карьере - оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; - составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок составлять паспорта БВР; составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин		

Приложение 2.18
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.12 Геохимические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....498

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 499

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 499

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....499

1.3. Обоснование 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 510

3.1. Материально-техническое обеспечение.....510

3.2. Учебно-методическое обеспечение 510

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....510

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Геохимические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»

1.7. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.12 «Геохимические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»: содействие освоению общих и профессиональных компетенций образовательной программы специальности.

Дисциплина ОП.12 «Геохимические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.8. 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 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 информации; планировать процесс поиска; структурировать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы	-

	получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	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.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 ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-

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 профессиональ-ной 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	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;	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-	полевых и исследовательских работ при поиске и разведке месторождений полезных ископаемых; ориентирования на местности

	проводить рекогносцировочный маршрут и привязку по заданным точкам	разведочных работ; сведений о геологии изучаемого района работ, технологию и методику геолого-разведочных работ	
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 1.7	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

1.3. Обоснование 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	70	46
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена	2	-
Всего	**76**	**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. Общие принципы геохимических методов поисков и разведки		**26/16**	
Тема 1.1 Формы нахождения элементов в природе	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2
	Формы нахождения элементов: горные породы и минералы; живое вещество; магматический расплав; рассеяние. Безминеральный и рассеянный виды. Изоморфизм. Геохимическая детализация форм нахождения химических элементов в земной коре Главные и второстепенные элементы. Элементы-индикаторы. Элементы-акцессоры. Содержание и задачи геохимических методов поисков и разведки. Классификация геохимических методов поисков. Оценка распределения средних содержаний химических элементов в литосфере и горных породах по декадам В.И. Вернадского. Строение земной коры. Химический состав, кларки земной коры, коэффициенты (кларки) концентраций.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Формы нахождения элементов в природе	2	
Тема 1.2 Геохимическая миграция	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК12
	Типы и виды миграции химических элементов. Внутренние факторы миграции химических элементов: термические, гравитационные, химические, радиоактивные свойства атомов. Внешние факторы миграции химических элементов: гравитационные свойства Земли, химическая обстановка миграции, температура и давление		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Геохимическая миграция	2	
Тема 1.3 Геохимические барьеры	**Содержание**	**12/10**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Сущность понятия «геохимические барьеры». Сущность процессов, приводящих к концентрации химических элементов. Термодинамические и геохимические факторы концентрации химических элементов. Химическая обстановка гипергенной		

	миграции: водородный и окислительно-восстановительный потенциалы. Миграционный поток и концентрация элементов на барьерах. Расчёт концентрации элементов на барьерах. Типы физико-химических барьеров.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Геохимические барьеры	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа №1. Моделирование биохимических барьеров и определение концентрации элементов на барьерах	2	
	Практическая работа №2. Моделирование механических барьеров и определение концентрации элементов на барьерах	2	
	Практическая работа №3. Моделирование испарительных барьеров и определение концентрации элементов на барьерах	2	
	Практическая работа №4. Моделирование окислительно-восстановительных барьеров и определение концентрации элементов на барьерах	2	
	Практическая работа №5. Моделирование термодинамических барьеров и определение концентрации элементов на барьерах	2	
Тема 1.4 Основные регионально-геохимические понятия	**Содержание**	**4/2**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Генетические типы, возраст рельефа и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений. Понятие о генетических типах континентальных отложений. Их значение для четвертичной геологии, геоморфологии и др. дисциплин. Схема классификации генетических типов континентальных четвертичных отложений		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Основные регионально-геохимические понятия	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №6. Изучение и анализ соотношения между рассеянным и концентрированным состоянием элементов	2	
Тема 1.5 Нормальное геохимическое поле и геохимические аномалии	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Строение, происхождение и развитие основных форм рельефа Земли. Крупнейшие (планетарные) формы рельефа Земли - континентальные выступы и океанические впадины. Мегарельеф континентов и океанов (горные системы, равнины, впадины морей,		

	срединно-океанические хребты) как результат эволюции литосферы и мантии и тектонических процессов. Морфоструктуры. Вулканические и вулканотектонические формы рельефа: депрессии (кальдеры проседания) и возвышенности. Псевдовулканические формы рельефа. Вулканические отложения		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Нормальное геохимическое поле и геохимические аномалии	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №7. Выделение геохимических аномалий по результатам полевого опробования	2	
	Практическая работа №8. Построение схематических геохимических карт и разрезов	2	
Раздел 2. Ландшафтно-геохимические исследования при проведении поисков геохимическими методами		**10/4**	
Тема 2.1 Классификация ландшафтов	**Содержание**	**4/2**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Понятие о ландшафтах. Понятие о геохимических ландшафтах. Классификация ландшафтов. Геохимические ландшафты и вторичные ореолы рассеяния. Техногенные ландшафты, их происхождение и учет при геохимических поисках. Составление ландшафтно-геохимических карт. Обоснование детальности карт. Условные обозначения. Методика сбора ландшафтно-геохимической информации. Схема выделения ландшафтов		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Классификация ландшафтов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №9. Составление таблиц таксономических уровней и построение разрезов межбарьерных ландшафтов	2	
Тема 2.2 Ландшафтно-геохимическое районирование	**Содержание**	**4/2**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Зональность элементарных ландшафтов. Причины и характеристики изменения распределения элементов в ландшафтах различных таксономических уровней. Схема выделения ландшафтно-геохимических зон. Интерпретация геохимических данных. Причины различий в миграции и концентрации элементов на соответствующих таксономических уровнях. Особенности		

	распределения элементов в одинаковых частях (почвы, почвенные газы, растения, воды и т.д.) различных ландшафтов		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Классификация ландшафтов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 10. Построение схемы ландшафтно-геохимических зон. Оценка биологического круговорота элементов (БИК)	2	
Тема 2.3 Полевые ландшафтно-геохимические работы и камеральная обработка результатов исследований	**Содержание**	**2/0**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2
	Составление проекта на ландшафтно-геохимические исследования: описание целевого задания; выбор масштаба работ, методики отбора проб, метода анализа. Описание стадийности работ. Составление отчёта. Составление камеральным путём схем ландшафтно-геохимического районирования. Разбивка сети опробования. Методика и порядок отбора проб. Обработка результатов анализов и полевых исследований. Составление отчёта**.** Стадийность работ при ландшафтно-геохимических исследованиях		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Полевые ландшафтно-геохимические работы и камеральная обработка результатов исследований	2	
Раздел 3. Первичные ореолы элементов-индикаторов и вторичные ореолы рассеяния		**22/16**	
Тема 3.1 Ореолы магматических месторождений	**Содержание**	**10/8**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Характеристика процессов, определяющих формирование ореолов. Поисковые особенности и минералого-геохимические признаки ореолов собственно магматических месторождений. Особенности образования ореолов ликвационных месторождений. Физико-химическая сущность формирования ореолов пегматитовых месторождений. Поисковые особенности и минералого-геохимические признаки ореолов пегматитовых месторождений. Диффузионная и инфильтрационная миграция элементов при формировании постмагматических месторождений. Околорудные изменения вмещающих пород. Ореолы гидротермальных		

	месторождений. Морфологические особенности ореолов.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Ореолы магматических месторождений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №11. Построение и анализ обобщённой схемы первичного ореола ликвационного месторождения	2	
	Практическая работа №12. Построение и анализ обобщённой схемы первичного ореола пегматитового месторождения	2	
	Практическая работа № 13. Построение и анализ обобщённой схемы первичного ореола гидротермального месторождения	2	
	Практическая работа № 14. Построение и анализ обобщённой схемы первичного ореола скарнового месторождения	2	
Тема 3.2 Ореолы экзогенных и стратифицированных месторождений	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Формирование экзогенных месторождений. Россыпные и инфильтрационные месторождения и их первичные ореолы. Особенности миграцией элементов в минеральной форме. Окислительно-восстановительные условия. Сорбция. Формы нахождения прямых и косвенных элементов-индикаторов в ореолах экзогенных месторождений. Особенности ореолов стратифицированных месторождений. Характер локализации руд. Ореолы сингенетического и эпигенетического этапов. Особенности стратифицированных месторождений вольфрама, меди, золота		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Ореолы экзогенных и стратифицированных месторождений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 15. Построение и анализ обобщённой схемы первичного ореола стратифицированных месторождений	2	
	Практическая работа № 16. Построение и анализ обобщённой схемы локальных сингенетических месторождений	2	
Тема 3.3 Вторичные ореолы рассеяния	**Содержание**	**6/4**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Закономерности формирования вторичных ореолов рассеяния. Продукты гипергенного разрушения месторождений: газообразные компоненты, растворимые компоненты, нерастворимые компоненты. Классификация (уровни) литохимических ореолов		

	рассеяния. Основные типы вторичных литохимических ореолов рассеяния. Потоки рассеяния. Особенности формирования потоков рассеяния. Морфологические особенности ореолов. Биогеохимические аномалии. Особенности формирования биогеохимических ореолов рассеяния. Факторы, влияющие на содержание элемента в растениях. Особенности формирования гидрогеохимических ореолов. Гидрогеохимические аномалии. Атмоохимические ореолы рассеяния. Особенности формирования газовых ореолов. Выявление атмохимических аномалий		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Вторичные ореолы рассеяния	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 17. Построение схем и разрезов основных типов вторичных литохимических ореолов рассеяния на основании результатов литохимического опробования	2	
	Практическая работа № 18. Построение схем и разрезов гидрогеохимических и атмохимических ореолов рассеяния на основании результатов опробования	2	
Раздел 4. Практика применения геохимических методов поисков и разведки		**16/10**	
Тема 4.1 Литохимические методы поисков и разведки по первичным и вторичным ореолам	**Содержание**	**10/8**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Методы изучения первичных ореолов. Обоснование сети наблюдения. Стадийность исследования первичных ореолов. Технология отбора и обработки проб. Геологическая документация при проведении литохимических поисков по первичным ореолам рассеяния. Особенности опробования скважин. Литохимические поиски по ореолам и потокам рассеяния. Обработка результатов литохимической съемки		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Литохимические методы поисков и разведки по первичным и вторичным ореолам	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа № 19. Математическая обработка данных литохимического опробования первичных ореолов с определением	2	

	фоновых значений ореола и оконтуриванием аномалий		
	Практическая работа № 20. Обработка и интерпретация результатов анализа полевых термобарохимических исследований с выделением ореолов пропаривания	2	
	Практическая работа № 21. Обработка полевых материалов литохимической съемки по остаточным ореолам рассеяния, оконтуривание аномалий, интерпретация результатов	2	
	Практическая работа № 22. Обработка материалов литохимических поисков по потокам рассеяния, выделение аномальных участков, интерпретация результатов данного опробования	2	
Тема 4.2 Методика гидрогеохимических, биохимических и атмохимических поисков	**Содержание**	**6/2**	ОК.01-ОК.09 ПК1.1 ПК1.2 ПК1.7
	Методика гидрогеохимических поисков. Геологическая документация при гидрохимических методах поисков. Область применения гидрохимических методов поисков. Атмохимические методы поисков. Методика работ. Область применения атмохимических методов поисков. Геологическая документация при атмохимических поисках. Методика биохимических поисков. Выбор растений-индикаторов и составных частей растений. Область применения биохимических методов поисков. Геологическая документация при биогеохимических методах поисков и разведки		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа № 23. Построение биогеохимических карт и разрезов	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся 1. Особенности применения гидрогеохимических, атмохимических, биохимических поисков. 2. Подготовка сообщений: Организация и производство геохимических поисков	**4**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего		**76**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория Геологии, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Алексеенко, В.А.** Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : Учеб. для студентов вузов, обучающихся по естеств.-науч. спец. / В.А.Алексеенко. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – Москва : ., Высшая школа, 2015. - 353с.

2. **Алексеенко, В. А.** Металлы в окружающей среде: оценка эколого-геохимических изменений: сборник задач [Электронный ресурс] / В. А. Алексеенко, А. В. Суворинов, Е. В. Власова; под науч. ред. В. А. Алексеенко. – М.: Логос, 2020. –216 с.

3. **Михальчук, А.А.** Многомерный статистический анализ эколого-геохимических измерений. Ч.1. Математические основы: Учебное пособие / Михальчук А.А., Язиков Е.Г – Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2014. – 102 с.

4. **Поспелова, О.А.** Геохимия окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. О.А. Поспелова. – Ставрополь: СтГАУ, 2014. – 60 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Библиотека МГУ: http://www.lib.msu.su/lib2000.html.
2. Геоморфология: http://www.geoenv.ru/izdat/geoecologia/geoecologia-rus/htm.
3. Интернет-библиотека: http://www.buroviki.ru/.
4. Каталог изданий в Государственной публичной научно-технической библиотеке (ГПНТБ): http://www.gpntb.ru/win/search/ http://www.twirpx.com/
5. Свободная энциклопедия Википедия - http://ru.wikipedia.org/wiki УКБ 4СА4 - http://www.ukb4sa4.ru/geohimmetod.html
6. Электронные библиотечные каталоги в Интернете: http://benran.ru/Lib_kat.htm.
7. Энциклопедия Академик - http://dic.academic.ru/dic.nsf
8. Энциклопедия нефти - http://neftinfo.ru/razvedka_b/geohimicheskie_metody_c/
9. Энциклопедия Химик - http://www.xumuk.ru/encyklopedia/975.html

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 контексте; структуру плана для решения задач;	- демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте; может составить структуру плана для решения задач; применяет порядок оценки результатов решения задач профессиональной	Тестирование, контрольные работы, текущий и тематический контроль, индивидуальные задания, экспертное наблюдение, выполнения практических работ, внеурочная деятельность, деловые игры, внеклассные мероприятия

- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - номенклатуру 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 - правила оформления документов и построения устных сообщений - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - геологические методы исследований; - геологоразведочные работы; основы геологии,	деятельности - демонстрирует приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - демонстрирует знания актуальной нормативно-правовой документации - понимает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - демонстрирует понимание основ проектной деятельности - демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений - демонстрирует сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - демонстрирует знания в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - демонстрирует знания о роли физической культуры в профессиональном - демонстрирует правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - демонстрирует знания геологических методов исследований; геологоразведочных работ; основ геологии - демонстрирует знания основ планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр - демонстрирует знания видов опробования, способов и методик	

геолого-разведочных работ - основы планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр - виды опробования, способы и методики отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов *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 - актуальность нормативно-правовой документации в	отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов - демонстрирует умение анализировать задачу или проблему, выделять ее составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи - демонстрирует умение определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска - демонстрирует умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию - демонстрирует умение работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрирует умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	

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 - описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - 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	- демонстрирует умение описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения - демонстрирует умение соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - демонстрирует умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - демонстрирует умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; может участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - демонстрирует умение производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; - выполнять описание обнажений; - анализировать результаты полевых геологических исследований - демонстрирует умение разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований - демонстрирует умение	

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 профессиональ-ной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; выполнять описание обнажений; - анализировать результаты полевых геологических исследований - разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применять их на практике; - привязывать точки пробоотбора; - документировать и нумеровать маршрутные пробы	привязывать точки пробоотбора; - документировать и нумеровать маршрутные пробы	

Приложение 2.19
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.13* Особенности разведки россыпного золота»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....516

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 517

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....517

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....517

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП.....520

2. Структура и содержание дисциплины 521

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 521

2.2. Содержание дисциплины.....522

3. Условия реализации дисциплины 526

3.1. Материально-техническое обеспечение.....526

3.2. Учебно-методическое обеспечение 526

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....526

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.13* Особенности разведки россыпного золота»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.13* Особенности разведки россыпного золота» сформировать и углубить знания по особенностям разведочных работ россыпных месторождений золота и олова.

Дисциплина «ОП.13* Особенности разведки россыпного золота» включена в вариативную часть основной профессиональной 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 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;	- номенклатуру 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	источников, применяемых в профессиональной 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.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 ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения	-
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	- 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	-

	или интересующие профессиональные темы		
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 классификации и стандартов, применяемые при полевых геологических исследованиях; - геологических методов исследований; геологии изучаемого района; - передовой отечественный 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 1.7	- 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

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ 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	68	44
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**78**	**44**

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. Развитие рельефа горных стран.	**Содержание**	**2/0**	
	Роль выветривания в процессе формирования обломочного материала. Понятия «базис денудации» и «базис эрозии». Аккумуляция обломочного материала на площадях горной страны и за ее пределами. Эпейрогенические и неотектонические движения, формирование пенеплена. Эволюция рельефа Земли. Цикличность истории развития рельефа горной страны.		ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.7
	В том числе учебных занятий	**2**	
	1. Формирования пенеплена.	2	
Тема 2. Источники питания россыпей.	**Содержание**	**2/0**	
	Россыпеобразующие формации и их роль в формировании россыпей. Золоторудные, оловорудные, россыпеобразующие, редкометалльные формации. Промежуточные коллекторы и их роль в процессе россыпеобразования.		ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.7
	В том числе учебных занятий	**2**	
	2. Источники питания россыпей. Россыпеобразующие формации.	2	
Тема 3. Экзогенная деятельность и процесс россыпе-образования.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.7
	Влияние экзогенных сил на горные породы. Процесс выветривания горных пород. Основные факторы физического и химического выветривания. Физическое выветривание Растрескивание. Этапы физическое выветривание. Химическое выветривание. Коренные породы и поверхностные и грунтовые воды с растворенными в них твердыми и газообразными веществами.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	3. Влияние экзогенных сил на горные породы.	2	
Тема 4. Флювиальная обработка обломочного	**Содержание**	**6/2**	ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.7
	Режим и источники питания водных потоков Способы переноса обломочного материала речными во дотоками. Форма взвешенных частиц и ее роль в поведении обло мочного материала в движущейся водной среде. Скорость течения реки, обеспечивающая		

материала.	движения раз личных частиц обломочного материала. Характеристика аллювиального обломочного материала. Роль центробежных сил в формировании и строении рус ла водотоков		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	4. Роль горных водотоков. в формирование россыпи	2	
	5. Обработка каменного материала в процессе переноса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа №1. Определение степени окатанности обломочного материала по шкале Рассела и Тейлора	2	
Тема 5. Эрозионная деятельность рек.	**Содержание**	**2/0**	ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.7
	Глубинная эрозия и ее признаки. Значения глубинной эрозии для образования россыпей. Боковая эрозия и ее роль в формировании русла и россы преобразовании. Скорость боковой эрозии и факторы от которых она зависит. Принципы одностороннего смещения русла. Процесс накопления наносов и конусы выноса. Принципы накопления наносов и их мощности. Фазы эрозионного цикла. Зоны преобразования речных долин		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	6. Глубинная и боковая эрозии рек.	2	
Тема 6. Характеристика россыпных месторождений.	**Содержание**	**10/4**	ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.7
	Характеристика и строение россыпных месторождений. Генетическая классификация россыпей. Традиционные и современные понятия. Аллювиальные россыпи их формирование и условия на копления в них полезных минералов. Инстративные и перстративные россыпи, их формирова ние и условия залегания. Современные и погребенные (приподнятые) россыпи. Морфологические типы россыпей. Перлювиальные, шлейфовые, эрозионные и косовые рос сыпи. 8. Техногенные россыпи		
	В том числе учебных занятий	**6**	
	7. Характеристика и строение россыпных месторождений. Генетическая классификация россыпей.	2	
	8. Изучения аллювиальных россыпей	2	
	9. Изучения ледниковых и прибрежно- морских. Россыпных месторождений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа №2. Определения генетического типа россыпного месторождения	2	
	Практическая работа №3. Определения морфологического типа россыпного месторождения	2	
Тема 7.	**Содержание**	**10/8**	ОК 01-09

Классификация россыпей.	Типы классификации россыпей. Классификация запасов.. Стадийность геологоразведочных работ		ПК 1.1,1.2,1.7
	В том числе учебных занятий	**2**	
	10. Классификация россыпей по сложности геологического строения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическая работа №4. Определения россыпных месторождения золота по категории сложности геологического строения	2	
	Практическая работа №5. Определения россыпных месторождения алмазов по категории геологического строения	2	
	Практическая работа №6. Подбор графических материалов (планы,проекции,разрезы) по заданным параметрам подсчётов запасов.	2	
	Практическая работа №7. Изучить методы подсчета запасов для россыпных месторождений.	2	
Тема 8. Геологоразведочные работы.	**Содержание**	**26/24**	ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.7
	Методика разведки и плотность разведочной сети. Способы и технические средства разведки.Контроль геологоразведочных работ. Разведка эксплуатационных полигонов для различных способов отработки. Опробование разведочных выработок. Топографо-геодезические работы.. Оконтуривание и подсчет запасов разведочных блоков.. Специальные виды исследования россыпей		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	11. Способы и технические средства разведки Опробование горных выработок на россыпных месторождений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**24**	
	Практическая работа №8. Обоснование плотности разведочной сети	2	
	Практическая работа №9. Составления характеристики ударно-канатного бурения при разведки россыпей.	2	
	Практическая работа №10. Составление вертикальных разведочных разрезов по данным буровых скважин.	2	
	Практическая работа №11. Проведение контрольного опробования	2	
	Практическая работа №12. Изучение траншейного способа разведки.	2	
	Практическая работа №13. Изучение шурфовочного способа разведки.	2	
	Практическая работа №14. Изучение особенностей колонкового бурение	2	
	Практическая работа №15. Выбор способа отбора проб на россыпных месторождениях	2	
	Практическая работа №16. Выбор и обоснование способа подсчета запасов при	2	

	детальной разведки.		
	Практическая работа №17. Составление вертикальных разрезов россыпей для подсчета запасов полезного ископаемого	2	
	Практическая работа №18. Подсчет запасов основные показатели месторождения	2	
	Практическая работа №19. Оценка прогнозируемых ресурсов при поисках и разведки россыпей.	2	
Тема 9. Техногенные россыпи.	**Содержание**	**12/6**	ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.7
	Понятие техногенные россыпи,особенности и перспективы разработки Способы образования и классификация техногенных россыпей. Состав и строение		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	12. Изучение техногенных россыпей. Сводная документация.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическая работа №20. Составления документации буровых скважин.	2	
	Практическая работа №21. Составление геологической документации подземных разведочных выработок	2	
	Практическая работа №22. Составление сводной геологической документация при разведки россыпей	2	
	В том числе самостоятельной работы обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий,учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя,Оформление практических работ,отчетов и подготовка к защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1.Составить перечень служебных обязанностей главного геолога. 2. Подготовить сообщения на тему «.Геологическая документация эсплутационных полигонов». 3. Составление структурно-логической схемы «Виды и способы эксплутационной разведки». 4. Подготовить сообщение «разработка россыпных месторождений»	**4**	ОК 01-09 ПК 1.1,1.2,1.7
Промежуточная аттестация		**6**	
Всего		**78**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория геофизических методов поисков и разведки, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Агейкин, А.С.** Методическое руководство по разведке россыпей золота и олова. / А.С. Агейкин, И.Ю. Байрон, А.Г. Беккер и др. – Магадан : Магаданское книжное издательство, 2021. – 224 с. – Текст : непосредственный.

2. **Березин, В.П.** Справочник по разработке россыпей. / В.П. Березин, В.Г. Лешков, Л.П. Мацуев, С.В. Потемкин. – Москва : Издательство «Недра», 2015. – 592 с. – Текст : непосредственный.

3. **Лешков В.Г.** Разработка россыпных месторождений. / В.Г. Лешко. – Москва : Издательство «Недра», 2022. – 568 с. – Текст : непосредственный.

4. **Прусс, Ю.В.** Геология и разведка россыпных месторождений. / Ю.В.Прусс, В.К, Прейс. – Магадан : СВГУ, 2021. – 255 с. – ISBN 978-5-91260-135-4. – 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 контексте; 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 - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и	- демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте; может составить структуру плана для решения задач; применяет порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности - демонстрирует приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации - демонстрирует знания актуальной нормативно-правовой документации - понимает психологические основы	- тестирование - контрольные работы - текущий и тематический контроль - индивидуальные задания - экспертное наблюдение - выполнения практических работ - внеурочная деятельность - деловые игры - внеклассные мероприятия

профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности - правила оформления документов и построения устных сообщений - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - геологические методы исследований; - геологоразведочные работы; основы геологии, геолого-разведочных работ - основы планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр - виды опробования, способы и методики отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов *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	деятельности коллектива, психологические особенности личности - демонстрирует понимание основ проектной деятельности - демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений - демонстрирует сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - демонстрирует знания в области экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - демонстрирует знания о роли физической культуры в профессиональном - демонстрирует правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - демонстрирует знания геологических методов исследований; геологоразведочных работ; основ геологии - демонстрирует знания основ планирования и проектирования работ по геологическому изучению недр - демонстрирует знания видов опробования, способов и методик отбора, консервирования, транспортировки и хранения проб и образцов - демонстрирует умение анализировать задачу или проблему, выделять ее составные части;	

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 - 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 - описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи - демонстрирует умение определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска - демонстрирует умение определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию - демонстрирует умение работать в команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - демонстрирует умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - демонстрирует умение описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения - демонстрирует умение	

по специальности - 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; - производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; выполнять описание обнажений; - анализировать результаты полевых геологических исследований - разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований и применять их на практике; - привязывать точки пробоотбора; - документировать и нумеровать маршрутные пробы	соблюдения норм экологической безопасности; определения направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - демонстрирует умение применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - демонстрирует умение понимать тексты на базовые профессиональные темы; может участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - демонстрирует умение производить полевое документирование объектов исследования, точек наблюдения; - выполнять описание обнажений; - анализировать результаты полевых геологических исследований - демонстрирует умение разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований - демонстрирует умение привязывать точки пробоотбора; - документировать и нумеровать маршрутные пробы	

Приложение 2.20
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«$ОП_{ц}$.14 Горно-геологические программы САПР»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....531

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 532

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....532

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 532

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 535

2. Структура и содержание дисциплины 535

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 535

2.2. Содержание дисциплины.....536

3. Условия реализации дисциплины 540

3.1. Материально-техническое обеспечение.....540

3.2. Учебно-методическое обеспечение 540

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....540

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП$_{ц}$.14 Горно-геологические программы САПР»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП$_{ц}$.14 Горно-геологические программы САПР» способствует формированию умений работать в прикладных геологических программах.

Дисциплина «ОП$_{ц}$.14 Горно-геологические программы САПР» включена в вариативную 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, 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 информации; - планировать процесс поиска; - структурировать	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы	-

	получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска	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.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	-

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	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 1.5	- предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывать результаты измерений в специализированных программах	- 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	- камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и компьютерных технологий.
ПК 2.4	- использовать электронные методы измерений при	- возможности компьютерных и	- проведения геологических

	геологических съемках; - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде	спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; - инновационные методы геологоразведочных работ	съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий - обработки разнородной геологической информации для целей составления и обновления геологических карт

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	56
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	-
Всего	**68**	**56**

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. Изучение пакета программ МО Access, ArcGIS, NanoCAD, ПО Surfer		**68/56**	ОК01-ОК07, ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.4
Тема 1.1. Горно-геологические программы	**Содержание**	**2/0**	
	Обзор программ МО Access, ArcGIS, NanoCAD, ПО Surfer. Информация о функциях, возможностях, интерфейсе цифрового продукта.		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Информация о функциях, возможностях, интерфейсе	2	
Тема 1.2. Методы использования горно-геологических программ	**Содержание**	**18/18**	
	Настройка рабочего пространства, изучение инструментов для работы. Построение простейших фигур с применением шаблона листа и выводом в формат PDF. Экспорт/импорт файлов с применением разных форматов Создание блока программ САПР Импортирование геологической карты, обрезка, масштабирование Создание легенды для карты, экспорт в PDF формат Подготовка топографической основы на территорию масштаба 1:100 000 для проектирования площадных поисковых работ Построение разрезов на основе фондовой геологической информации Создание шаблона для геологической карты по параметрам		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	Практическая работа № 1. Знакомство с NanoCad, настройка рабочего пространства, изучение инструментов для работы.	2	
	Практическая работа № 2. Построение простейших фигур с применением шаблона листа и выводом в формат PDF	2	
	Практическая работа № 3. Экспорт/импорт файлов с применением разных форматов	2	
	Практическая работа № 4. Создание блока программ САПР	2	
	Практическая **работа № 5.** Импортирование геологической карты, обрезка, масштабирование	2	

	Практическая работа № 6. Создание легенды для карты, экспорт в PDF формат	2	
	Практическая работа № 7. Подготовка топографической основы на территорию масштаба 1:100 000 для проектирования площадных поисковых работ	2	
	Практическая работа № 8. Построение разрезов на основе фондовой геологической информации	2	
	Практическая работа № 9. Создание шаблона для геологической карты по параметрам	2	
Тема 1.3 Использование профессиональных навыков при работе с горно-геологическими программами на рудных и россыпных объектах	**Содержание**	**32/28**	ОК01-ОК07, ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.4
	Оцифровка геологической карты 1:100 000. Создание легенды к геологической карте 1:100 000. Создание геологической карты с переводом в PDF формат. Оцифровка карты в масштабе 1:50 000. Проектирование методики работ, создание сетки бурения. Проектирование методики работ, отрисовка геологических разрезов. Построение разрезов по данным бурения. Построение разреза траншеи. Построение разреза инженерной скважины. Оцифровка геологического плана россыпей. Построение литологических разрезов россыпных месторождений. Расчет площади для подсчета запасов в САПР. Расчет объемов для подсчета запасов в САПР. Оформление геологических карт согласно ГОСТу		
	В том числе учебных занятий	**4**	
	Проектирование методики работ, отрисовка геологических разрезов	2	
	Расчет площади для подсчета запасов в САПР.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**28**	
	Практическая работа № 10. Оцифровка геологической карты 1:100 000	2	
	Практическая работа № 11. Создание легенды к геологической карте 1:100 000	2	
	Практическая работа № 12. Создание геологической карты с переводом в PDF формат	2	
	Практическая работа № 13. Оцифровка карты в масштабе 1:50 000	2	
	Практическая работа № 14. Проектирование методики работ, создание сетки бурения	2	
	Практическая работа № 15. Проектирование методики работ,	2	

	отрисовка геологических разрезов		
	Практическая работа № 16. Построение разрезов по данным бурения	2	
	Практическая работа № 17. Построение разреза траншеи	2	
	Практическая работа № 18. Построение разреза инженерной скважины	2	
	Практическая работа № 19. Оцифровка геологического плана россыпей	2	
	Практическая работа № 20. Построение литологических разрезов россыпных месторождений	2	
	Практическая работа № 21. Расчет площади для подсчета запасов в САПР	2	
	Практическая работа № 22. Расчет объемов для подсчета запасов в САПР	2	
	Практическая работа № 23. Оформление геологических карт согласно ГОСТу	2	
Тема 1.4 Изучение работы геохимических программ	**Содержание**	**16/10/4**	ОК01-ОК07, ОК 09, ПК 1.5 ПК 2.4
	Знакомство с ПО Surfer, настройка рабочего пространства, изучение инструментов для работы. Построение изолиний. Подготовка БД, экспорт объектов в САПР. Подготовка файла БД согласно ГОСТу. ПО Surfer: построение изолиний, подготовка БД, экспорт в САПР		
	В том числе учебных занятий	**2**	
	Знакомство с ПО Surfer, настройка рабочего пространства, изучение инструментов для работы.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическая работа № 24. Знакомство с ПО Surfer, настройка рабочего пространства, изучение инструментов для работы	2	
	Практическая работа № 25. Построение изолиний	2	
	Практическая работа № 26. Подготовка БД, экспорт объектов в САПР	2	
	Практическая работа № 27. ПО Surfer: построение изолиний, подготовка БД, экспорт в САПР	2	
	Практическая работа № 28. Подготовка файла БД согласно ГОСТу	2	

	В том числе самостоятельной работы обучающихся 1. Систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной технической литературы. 2. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Настройка и установка плагинов в Corel Draw, создание геологического блока в программе Corel Draw	**4**	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		**68**	

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. **Угринович, Н.Д.** Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. / Н.Д. Угринович. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 394 с. – Текст : непосредственный.

2. **Угринович, Н.Д.** Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. / Угринович Н.Д. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 512 с. – ISBN : 5-94774-016-8. – Текст : непосредственный.

3. **Шафрин, Ю.А.** Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2022. – 320 с. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

Интернет-ресурсы:

- https://geomodel.ru/geocourses
- https://stepik.org/course/115987/promo

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - 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	- 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 профессиональной задачи; - умеет решать	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике Диагностика (тестирование, контрольные работы)

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 культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений - 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, 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	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	

предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности - 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 - возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; - инновационные методы геологоразведочных работ *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	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. - владеет навыками использования современными специализированными программными	

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 - 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;	продуктами - владеет навыками использования компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений	

- 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 - предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывать результаты измерений в специализированных программах - использовать электронные методы измерений при геологических съемках; - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде		

Приложение 2.21
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа дисциплины

«ОП.15* Основы технологии освоения и отработки месторождений полезных ископаемых»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 547

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....547

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....547

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П 553

2. Структура и содержание дисциплины 553

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 553

2.2. Содержание дисциплины.....554

3. Условия реализации дисциплины 557

3.1. Материально-техническое обеспечение.....557

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания.....557

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....557

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.15* Основы технологии освоения и отработки месторождений полезных ископаемых»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.15* Основы технологии освоения и отработки месторождений полезных ископаемых» получение профессиональных теоретических и практических знаний о способах и объектах освоения месторождений полезных ископаемых.

Дисциплина «ОП.15* Основы технологии освоения и отработки месторождений полезных ископаемых» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла 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 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	- номенклатуру	-

	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	информационных источников, применяемых в профессиональной 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.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 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 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	- выполнения геологосъемочных работ

		экономическую обстановку и полезные ископаемые; - 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	
ПК 1.4	- выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач	- принципы и современные методы - методика и технику проведения полевых работ; - методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований	- внедрения современных технологий и методов поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
ПК 1.5	- предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывать результаты измерений в специализированных программах	- 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	- камеральной обработки результатов полевых измерений с применением современных программных средств и компьютерных технологий.
ПК 2.4	- использовать электронные	- возможности	- проведения

	методы измерений при геологических съемках; - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде	компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; - инновационные методы геологоразведочных работ	геологических съемок с использованием современных приборов, оборудования и технологий - обработки разнородной геологической информации для целей составления и обновления геологических карт
ПК 3.1	- проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; - мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам	- основные принципы организации работы - методика проведения инструктажей - порядок организации работ по нарядам и распоряжениям - правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций; организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства геологических работ	- планирования мероприятий и организации работ при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
ПК 3.4	- обеспечивать выполнение производственных заданий; - контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - осуществлять контроль качества выполняемых работ; - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны	- действующие нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества) - основы менеджмента, структура организации; цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; - механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; - основы управленческого	- анализа и оценки качества и экономической эффективности работы структурного подразделения с применением информационно-компьютерных технологий; - обеспечения безопасности труда на производственном участке

	труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации приборов, оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения; использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач	учета - основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства - задачи и содержание автоматизированной системы управления производством; - социально-психологические основы руководства коллективом; - правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда, виды и периодичность инструктажа; - средства индивидуальной защиты; - законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды	
ПК 4.1	- выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; - организовывать буровые работы в карьере	- типы врубов и их назначение; - классификация горного и бурового оборудования; - виды креплений	- выбора технологии и оборудования для горнопроходческих работ
ПК 4.4	- оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; - составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок; - составлять паспорта БВР; - составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин	- содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; - классификацию горной графической документации; - алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами	- ведения полевой документации скважин и горных выработок
ПК 4.6	- производить все операции	- способы подготовки	- составления проектов

	проходческого цикла при проведении подземных горизонтальных и наклонных горных выработок.	горных пород к выемке; подземные выработки и способы вскрытия при подземной разработке месторождения.	геологоразведочных работ

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	30
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме компл. диф. зачета	-	
Всего	**72**	**30**

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. Освоение месторождений полезных ископаемых		**10/2**	
Тема 1.1. Классификация факторов освоения месторождений полезных ископаемых	**Содержание**	**10/2**	ОК 01-07, ОК 09 ПК 1.2-1.5, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК4.4, ПК 4.6.
	Классификация пространственно-морфологических инженерно-геологические и гидрогеологические факторов освоения месторождений полезных ископаемых,а так же оценка качественных показателей		
	В том числе учебных занятий	**8**	
	1. Горно-геологические объекты в структуре геологической среды	2	
	2. Классификация факторов освоения месторождений полезных ископаемых	2	
	3. Пространственно-морфологические факторы и показатели освоения месторождений	2	
	4. Инженерно-геологические и гидрогеологические факторы и показатели освоения месторождений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №1. Оценка объемно-качественных показателей полезных ископаемых по заданному месторождению	2	
Раздел 2. Разработка месторождений		**62/28**	
Тема 2.1 Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом	**Содержание**	**30/14**	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5, 2.4,3.1,3.4, 4.1,4.4,4.6.
	Вскрытие месторождение открытым способом.Открытые горные выработки.Горный отвод.ОтвалообразованиеУступ и его элеиенты.Траншеи и виды.Разработка месторождений по положению рудных тел.		
	В том числе учебных занятий	**16**	
	1. Основные сведения об открытых горных работах. Понятия о горных работах. Подготовка и перемещение фронта работ карьера. Карьер и его	2	

	элементы. Способы отработки уступов. Уступ и его элементы. Глубина и технические границы карьера		
	2. Объекты и этапы открытых горных работ. Траншеи и виды траншей	2	
	3. Основные технологические процессы в карьере	2	
	4. Организация горно-разведочных работ.	2	
	5. Основные параметры и показатели открытой разработки месторождений	2	
	6. Карьерный транспорт	2	
	7. Рациональное использование и охрана окружающей среды при открытых горных работах	2	
	8. Отвалообразование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие №2. Построение элементов карьера и уступа в плане и разрезе с пояснением назначения этих элементов.	2	
	Практическое занятие №3. Расчет площади поперечного сечения и обьёма открытых горных выработок	2	
	Практическое занятие №4. Расчет карьерного транспорта.	2	
	Практическое занятие №5. Разработка россыпных месторождений	2	
	Практическое занятие №6. Расчет параметров и объёмов проходки траншей	2	
	Практическое занятие №7. Решение задач по определению основных параметров карьера с использованием формул.	2	
	Практическое занятие №8. Построение схем и описание работы при проведении шурфов ручным и механизированным способами.	2	
Тема 2.2 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых	**Содержание**	**32/14**	ОК 01-09 ПК 1.2-1.5, 2.4,3.1,3.4, 4.1,4.4,4.6.
	Добыча полезного ископаемого подземным способом, стадии ведения горных работ. Подземные горные выработки, рудничная атмосфера. проветривание, крепи подземные воды, горное давление. горные машины.		
	В том числе учебных занятий	**14**	
	1. Сущность подземного способа разработки месторождений полезных ископаемых; особенности, достоинства и недостатки способа.	2	
	2. Основные понятия и классификация подземных горных выработок.	2	
	3. Физико-технические свойства и классификация горных пород. Физико-механические и горнотехнологические свойства горных пород.	2	

	4. Состав и свойства рудничного воздуха. Способы и схемы проветривания тупиковых выработок. Освещение подземных горных выработок	2	
	5. Состав и свойства рудничного воздуха. Способы и схемы проветривания тупиковых выработок. Освещение подземных горных выработок	2	
	6. Горные машины для подземных горных работ. Буровые машины и оборудование в подземных горных выработках	2	
	7. Водоотлив при проходке горных выработок. Крепление подземных горных выработок: понятие о горном давлении	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	Практическое занятие №9. Изучение систем разработки	2	
	Практическое занятие №10. Определение элементов залегания месторождения	2	
	Практическое занятие №11. Способы вскрытия шахтного поля	2	
	Практическое занятие №12. Технологии подземной разработки рудных месторождений	2	
	Практическое занятие №13. Расчет вентиляции тупиковой выработки	2	
	Практическое занятие №14. Расчет горного давления в горизонтальных выработках, вертикальных выработках, наклонных выработках	2	
	Практическое занятие №15. Расчет деревянной и металлической горной крепи	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся 1. Рудничная пыль 2. Требования правил безопасности при организации освещения в подземных горных выработках 3. Основные требования безопасности по водоотливу при проведении горных выработок	**4**	
Промежуточная аттестация		**-**	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Технологических процессов участка», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. **Алекина, Е.В.** Исследование скважин [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО- Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. — 70 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/106825 —Загл. с экрана.

2. **Бахаева С.П.** Планирование горных работ на разрезах [Текст]: учебное пособие / Бахаева С.П., Ананенко Е.В.. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2020. — 160 с.

3. **Бузуев, И. И.** Охрана труда и промышленная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2021. — 73 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/106844—Загл. с экрана.

4. **Гаськов, И.В.** Основы поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 125 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/96024 — Загл. с экрана.

5. **Комащенко, В. И.** Основы горного дела: проведение горно-разведочных выработок [Текст]: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 668 с. — (Профессиональное образование).

6. **Лукьянов, В.Г.** Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО - Электрон.дан. — Саратов: Профобразование, 2017. — 342 с. — Режим доступа: https://profspo.ru/books/66401— Загл. с экрана.

7. **Мартьянов В.Л.** Основы открытой добычи. Производственные процессы открытых горных работ [Текст]: учебное пособие / Мартьянов В.Л., Курехин Е.В.. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2019. — 144 с.

8. **Роут Г.Н.** Планирование горных работ на шахтах [Текст]: учебное пособие / Роут Г.Н., Корецкая Г.А. — Кемерово: Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачёва, 2017. — 142 с.

9. **Половов Б.Д.** Основы горного дела [Электронный ресурс]:: учебник - Электрон.дан — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 163 с.— Режим доступа:http://www.iprbookshop.ru/81246— Загл. с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором	- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в	- работа с источниками информации

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 - номенклатуру 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 культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений - 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,	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 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	(дополнительная литература, энциклопедии, словари, в том числе интернет-источники); - участие в беседе, ответы на вопросы; - аналитическая работа с текстами и чтение геологической литературы; - 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; - оценка знаний при дифференцированном зачете

задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения - 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 - 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; - основные понятия о системах разведки; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований;	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 профессиональной деятельности - умеет грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - способен соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - владеет методиками и техниками полевых работ методам 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 принципы и современные методы методика и технику проведения полевых работ; методика и технику проведения геологических изысканий, полевых геофизических и камеральных работ; - методика гидрогеологических, инженерно-геологических исследований 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 возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов геологических карт; - инновационные методы геологоразведочных работ основные принципы организации работы методика проведения инструктажей порядок организации работ по нарядам и распоряжениям - правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций; - организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства геологических работ действующие нормативные акты,	- выполняет работы в соответствии с установленными регламентами - показывает умение выбирать обосновывать методики и техники - соблюдает технологическую последовательность при производстве полевого обследования месторождений полезных ископаемых, с соблюдением правил безопасности и охраны труда - владеет навыками выполнения работ в соответствии с установленными регламентами. - внедряет и применяет на практике современные технологии поиска и разведки МПИ в соответствии с геологическим заданием - владеет навыками выполнения работ в соответствии с установленными регламентами. - владеет навыками использования современными специализированными программными продуктами - владеет навыками использования компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений -выполняет сбор технических условий выполнения соответствующего вида работ; - составляет	

регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, ГОСТы, ИСО (системы менеджмента качества) основы менеджмента, структура организации; - цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; - механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда; - основы управленческого учета - основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации и ведения делопроизводства - задачи и содержание автоматизированной системы управления производством; - социально-психологические основы руководства коллективом; - правила техники безопасности, промышленной санитарии и охраны труда, виды и периодичность инструктажа; - средства индивидуальной защиты; - законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды - типы врубов и их назначение; классификация горного и бурового оборудования; - виды креплений содержание, назначение, масштабы и типы технологических схем, планов горных работ; классификацию горной графической документации; алгоритм расчетов, связанных с горнопроходческими работами - способы подготовки горных пород к выемке; подземные выработки и способы вскрытия при подземной разработке месторождения.	технологическую цепочку выполнения работ; - разрабатывает организационно-ликвидационные мероприятия; - владеет навыками подобрать необходимое оборудование для выполнения соответствующего вида работ; - запланировать маршруты передвижения бригад; - составляет график выполнения работ на объекте - владеет навыками выполнения работ с соблюдением требований правил безопасности и охраны труда - владеет навыками выбора технологии и Оборудования, который осуществлён с учетом современных требований горнодобывающей промышленности, горнотехнических и геологических особенностей месторождения - владеет навыками соблюдения требований ГОСТов при оформлении горно – графической документации. Выполняет расчеты в соответствии с алгоритмом. - владеет навыками способов разработки месторождения полезного ископаемого выбран в результате проведённого анализа горно – геологических и	

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 - 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	горнотехнических условий залегания полезного ископаемого	

- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности - 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 - 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 - выбирать и обосновывать методы и комплексы геофизических и геологических исследований для решения горно–технических задач - предварительно обрабатывать и анализировать первичный геологический материал; - обрабатывать, анализировать и интерпретировать первичный геологический материал по отдельным методам исследований с получением вторичного геологического материала; - обрабатывать результаты измерений в специализированных программах - использовать электронные методы измерений при геологических съемках; - создавать оригиналы геологических карт в графическом и цифровом виде - проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; - мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам обеспечивать выполнение производственных заданий; - контролировать соблюдение технологических процессов, оперативно выявлять и устранять причины их нарушения; - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности; - осуществлять контроль качества выполняемых работ; - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической		

эксплуатации приборов, оборудования и инструмента, а также контроль их соблюдения; - использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач выбирать технологию, оборудование и схемы работы горного и бурового оборудования; - организовывать буровые работы в карьере оформлять документацию и производить расчеты, связанные с буровыми и горнопроходческими работами; составлять график цикличности работ по проведению подземных горных выработок; составлять паспорта БВР; - составлять конструкцию скважин и геолого-технический наряд на бурение скважин - производить все операции проходческого цикла при проведении подземных горизонтальных и наклонных горных выработок.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений 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 предметной области)	УМК	Специализированное		

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		
22.	Манекен для оказания первой помощи	УМК	Специализированное		
23.	Индивидуальный перевязочный пакет	УМК	Специализированное		
24.	Индивидуальный противохимический пакет	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	предметной 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		

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,	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		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
10.	Персональный компьютер с периферией	ТС	Основное	электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	
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 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	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	имеется.	
13.	Интерактивные пособия для	УМК	Специализированное		
14.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Специализированное		
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	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		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Многофункциональное устройство	ТС	Основное	имеется.	
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.	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,	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		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	Стул ученический	Мебель	Основное	водоснабжение: отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	
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.	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:	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		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Шкаф для хранения таблиц и плакатов	Мебель	Основное	отсутствует, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	
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		
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,	ООД.11 Физика

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
2.	Стол лабораторный демонстрационный с электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока	Мебель	Основное	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.	
3.	Стол ученический, регулируемый по высоте электрифицированный	Мебель	Основное		
4.	Огнетушитель	Мебель	Основное		
5.	Доска классная	Мебель	Основное		
6.	Стол с ящиками для хранения	Мебель	Основное		
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		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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 термоэлектрической энергетики)	УМК	Специализированное		
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		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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	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		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Огнетушитель	Мебель	Основное	имеется.	
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		
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		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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		
45.	Лабораторно-технологическое оборудование для кабинета и лаборатории	УМК	Специализированное		
46.	Лабораторная химическая посуда для кабинета и лаборатории	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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		
14.	Электронные средства обучения	ТС	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
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		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12.	Комплект учебных видеофильмов (по предметной области)	УМК	Основное		
13.	Словари, справочники, энциклопедия (по предметной области)	УМК	Основное		
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	УМК	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	кабинета				
34.	Раздаточные учебные материалы по географии	УМК	Специализированное		
35.	Карты настенные	УМК	Специализированное		

Зона под вид работ "Учебно-производственная площадка промывальщика и отборщика геологических проб" (12 рабочих мест)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф высокий (металлический)	**Мебель**	Основное	Общая площадь 63.34м^2, объем 189,76 м^3 Длина: 11.02 м, ширина: 5.74 м , высота: 3м Вентиляция естественная, принудительная водоснабжение: централизованное, электропроводка скрытая, подводка к тсо имеется.	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
2	Стул лабораторный	Мебель	Специализированное		
3	Электроплитка лабораторная	Оборудование	Специализированное		
4	Стол лабораторный	Оборудование	Специализированное		
5	Стол с мойкой из нержавеющей стали, 1 чаша	Оборудование	Специализированное		
6	Микроскоп	Оборудование	Специализированное		
7	Весы лабораторные	Оборудование	Специализированное		
8	Стол концентрационный	Оборудование	Специализированное		
9	Лоток для промывки золота деревянный долблёный (размер средний)	Оборудование	Специализированное		
10	Коврики резиновые	Оборудование	Специализированное		
11	Полубочка для промывки шлиховых проб	Оборудование	Специализированное		
12	Стол для учителя компьютерный с тумбой	Мебель	Основное		
13	Стул преподавателя	Мебель	Основное		
14	Аптечка	Охрана труда	Основное		
15	Огнетушитель	Охрана труда	Основное		
16	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	Основное		
17	Санитайзер	Охрана труда	Основное		
18	Защитные очки	Техника	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
		безопасности			
19	Перчатки резиновые	Техника безопасности	Основное		
20	Фартук резиновый	Техника безопасности	Основное		

Зона под вид работ "Лаборатория геопространственных технологий" (12 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:	ПМ.01 Выполнение пелевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов
2	Стелаж для хранения	Мебель	Основное		
3	Кресло офисное	Мебель	Основное		
4	Компьютерный стол	Мебель	Основное		
5	Виртуальный учебный комплекс "Устройство и принцип работы, методы эксплуатации геодезических приборов"	Программное обеспечение	Специализированное		
6	Комплект электонного тахеометра	оборудование	Специализированное		
7	Персональный компьютер	Оборудование IT	Специализированное		
8	Учебный комплекс «Лазерное сканирование»	оборудование	Специализированное		
9	Учебный тренажер «Планиметр»	оборудование	Специализированное		
10	Учебный комплекс «Съёмка с лёгких летательных аппаратов»	оборудование	Специализированное		
11	Программное обеспечение для модуля проектирования	Программное обеспечение	Специализированное		
12	Программное обеспечение для модуля проектирования	Программное обеспечение	Специализированное		
13	Стационарный демонстрационный комплекс	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	(проектор, моноблок, интерактивная доска, видеокамера, микрофон, наушники)	IT			
14	МФУ (сканер, принтер)	Оборудование IT	Основное		
15	Стол для учителя компьютерный с тумбой	Мебель	Основное		
16	Стул преподавателя	Мебель	Основное		
17	Аптечка	Охрана труда	Основное		
18	Огнетушитель	Охрана труда	Основное		
19	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	Основное		
20	Санитайзер	Охрана труда	Основное		

Зона под вид работ " Лаборатория Минералогии, петрографии и структурной геологии " (12 рабочих мест)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Монитор LG (в лаборатории)	оборудование	Основное	Общая площадь 40м^2, объем 120м^3 Длина: 8м, ширина: 5м , высота: 3м Вентиляция естественная, , водоснабжение: отсутствует	ОП.03 Минералогия, петрография и структурная геология
2	Системный блок	оборудование	Основное		
3	Стол ученический	Мебель	Основное		
4	Стул ученический	Мебель	Основное		
5	Микроскоп поляризационный МИН-8	Программное обеспечение	Специализированное		
6	Технические весы	оборудование	Специализированное		
7	Бинокулярный микроскоп	Оборудование	Специализированное		
8	Стереоскоп	оборудование	Специализированное		
9	Лупы	оборудование	Специализированное		
10	Шкала Мооса	оборудование	Специализированное		
11	Фарфоровая пластина	Оборудование	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
12	Настольная лампа	Оборудование	Специализированное		
13	Набор иммерсионных жидкостей	Оборудование	Специализированное		
14	Светостол	Оборудование	Специализированное		
15	Аэрофотоснимки (пара)	Оборудование	Специализированное		
16	Комплект учебных геологических карт	Оборудование	Специализированное		
17	Образцы минералов и горных пород	Оборудование	Специализированное		
18	Модели кристаллов	Оборудование	Специализированное		
19	Горный компас ГГК-1	Оборудование	Специализированное		
20	Инженерный молоток-кувалда Estwing E6-48E	Оборудование	Специализированное		
21	Комплект сит КП-131	Оборудование	Специализированное		
22	Микроскоп поляризационный Полам Л-213 М	Оборудование	Специализированное		
23	Микроскоп поляризационный Микромед ПОЛАР-2	Оборудование	Специализированное		
24	Молоток геологический Estwing E3-23LP пика, 22 унции	Оборудование	Специализированное		
25	Зубило для работы с камнем Estwing ERC-12C	Оборудование	Специализированное		
26	Сито лабораторное С-20/50	Оборудование	Специализированное		
27	Лампа Вуда ОЛДД-01	Оборудование	Специализированное		
28	Фотометр	Оборудование	Специализированное		
29	Тумба металлическая	Оборудование	Специализированное		
30	Коллекция минералов	Оборудование	Специализированное		
31	Коллекция минералов	Оборудование	Специализированное		
32	Доска интерактивная	Оборудование	Специализированное		
33	Проектор	Оборудование	Специализированное		

Зона под вид работ " Мастерская Геология, гидрогеология и грунтоведение " (12 рабочих мест)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол для преподавателя 06160000.000085	Мебель	Основное	Общая площадь 47,1 м^2, объем 164,85м^3 Длина: 8,56м, ширина: 5,5м , высота: 3,5м Вентиляция естественная, , водоснабжение: отсутствует	ОП. Гидрогеология ОП.08 Геология
2	Стул для преподавателя	Мебель	Основное		
3	Компьютер	оборудование	Основное		
4	Монитор	Оборудование	Основное		
5	МФУ 101345061218139	Программное обеспечение	Специализированное		
6	Комплект клавиатура + мышь	оборудование	Специализированное		
7	Принтер	Оборудование	Специализированное		
8	Интерактивная доска	оборудование	Специализированное		
9	Проектор	оборудование	Специализированное		
10	Доска школьная	Мебель	Специализированное		
11	Стеллаж	Мебель	Специализированное		
12	Рулетка гидрогеологическая ленточная	Оборудование	Специализированное		
13	Уровнемеры электронные	Оборудование	Специализированное		
14	Термометр скважинный электронный	Оборудование	Специализированное		
15	Демонстрационный макет «Формы интрузивных тел»	Оборудование	Специализированное		
16	Стенд-планшет «Горизонтальное залегание горных пород»	Оборудование	Специализированное		
17	Стенд-планшет «Элементы залегания слоев»	Оборудование	Специализированное		
18	Стенд планшет «Сдвижение горных пород под влиянием горных разработок»	Оборудование	Специализированное		
19	Стенд-планшет «Устойчивость бортов и откосов карьера»	Оборудование	Специализированное		
20	Прибор компрессионный настольный КПР-1М	Оборудование	Специализированное		
21	Сдвиговый прибор для грунтов П-10СМ	Оборудование	Специализированное		
22	Прибор стандартного уплотнения ПСУ-ПА	Оборудование	Специализированное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
23	Прибор для уплотнения грунтов перед сдвигом	Оборудование	Специализированное		
24	Полевая лаборатория Литвинова	Оборудование	Специализированное		
25	Комплект приборов для контроля качества грунтов и каменных материалов	Оборудование	Специализированное		
26	Микроскоп 101285290816	Оборудование	Специализированное		

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
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....591

2. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации 594

2.1. Форма проведения ГИА.....594

2.2. Объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА. 594

2.3. Условия допуска и подготовки к демонстрационному экзамену 594

3. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации 596

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению. 596

3.2. Требования к проведению демонстрационного экзамена 602

4. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся 604

5. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации.....606

Приложение 1 608

Приложение 2 611

1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее - ГИА) по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений 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» и Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «26» июля 2022 г. № 611.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых соответствующим требованиям 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 21.02.13 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» присваивается квалификация: техник-геолог.

Программа ГИА является частью ОПОП-П 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 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов
ВД.02 Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково – разведочных работ и геологических исследований	ПМ.02 Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково – разведочных работ и геологических исследований
ВД.03 Управление персоналом структурного подразделения	ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения
ВД.04 Ведение горно – буровых работ	ПМ.04 Ведение горно – буровых работ
ВД.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ПМ.01 Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	ПК 1.1 Проводить полевые геологические исследования и работы с получением первичного геологического материала
	ПК 1.2 Разрабатывать методики и техники полевых работ по отдельным методам геологических исследований
	ПК 1.3 Выполнять полевое обследование месторождений полезных ископаемых
	ПК 1.4 Использовать современные технологии поиска и разведки месторождений полезных ископаемых
	ПК 1.5 Выполнять предварительную обработку результатов полевых работ с применением современных программных средств
	ПК 1.6 Проводить описание и замеры объектов геологических наблюдений
	ПК 1.7 Осуществлять отбор образцов горных пород, керна и всех видов проб
	ПК 1.8 Выполнять физический анализ образцов и проб в полевых условиях
ПМ.02 Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково – разведочных работ	ПК 2.1 Организовывать и управлять процессами подготовки геологических материалов, снаряжения, техники и оборудования в соответствии с полученным

и геологических исследований	заданием
	ПК 2.2 Определять виды и типы материалов, снаряжения, техники и оборудования для проведения геологических исследований
	ПК 2.3 Осуществлять самостоятельный контроль подготовки материалов и оборудования
	ПК 2.4 Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений
	ПК 2.5 Использовать специальные геологические приборы и инструменты, предназначенные для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнять их исследование, поверки и юстировку
ПМ.03 Управление персоналом структурного подразделения	ПК 3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы при поисках и разведке месторождений полезных ископаемых
	ПК 3.2 Принимать решения по комплектованию структурного подразделения исполнителей и организации работы структурного подразделения
	ПК 3.3 Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
	ПК 3.4 Обеспечивать безопасное проведение работ
ПМ.04 Ведение горно – буровых работ	ПК 4.1 Выбирать технологию, оборудование, элементы крепления, инструменты для поверхностных и подземных проходческих работ
	ПК 4.2 Принимать меры к предупреждению отказов и аварий
	ПК 4.3 Проводить и контролировать вентиляцию, освещение, водоотлив скважин при проведении горных работ
	ПК 4.4 Оформлять документацию и производить расчеты, связанные с горнопроходческими и буровыми работами
	ПК 4.5 Обеспечивать безопасность проведения буровых и горных работ
	ПК 4.6 Выбирать способ разработки месторождений полезных ископаемых

Выпускники, освоившие программу по специальности 21.02.13 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых», сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

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 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем и успешно прошедшие все промежуточные аттестационные испытания, предусмотренные учебным

Программа ГИА доводятся до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала ее проведения.

С*дача демонстрационного экзамена* проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность прохождения без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после сроков ее проведения.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее по неуважительной причине или получившее неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения ГИА соответствующей образовательной программы СПО.

Повторное прохождение ГИА допускается не более двух раз.

Решение ГЭК оформляется протоколом, который подписывается председателем ГЭК (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем ГЭК и хранится в архиве образовательной организации.

Результаты ГИА, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

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.	Бинокуляр (лабораторный микроскоп)	Минимальное увеличение зрительной трубы 40, тип подсветки – зеркало/естественный свет, метод исследования – светлое поле; тип насадки – бинокуляр. К микроскопу прилагаются четыре пары окуляров увеличения: 6х, 8х, 12,5х 14х, и окуляр 8х с диоптрийной наводкой, шкалой и сеткой	26.70.22	На 1 раб. место	1	шт
2.	Стол лабораторный	Рабочее место размером 1600х600х850 мм Покрытие – химически стойкое	31.09.11	На 1 раб. место	1	шт
3.	Фарфоровая пластинка («бисквит»)	Форма: пластинообразная, материал – фарфор	23.19.23	На 1 раб. место	1	шт
4.	Лабораторная посуда	Чаша, пипетка, шпатель	23.19.23	На 1 раб. место	1	набор

5.	Горно – геологический компас	Число делений азимутального лимба компаса – 180; цена деления азимутального лимба компаса, град. – 2; предел определения отвесом углов наклона, град. - 0 ± 90	26.51.11	На 1 раб. место	1	шт
6.	Геологический молоток	Т-образная рабочая часть, материал: головка - металл, ручка - дерево	32.30.15	На 1 раб. место	1	шт
7.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	На 1 раб. место	1	шт
8.	Стол ученический	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	На 1 раб. место	2	шт
Перечень инструментов						
1.	Игла/шило	Рекомендуется иметь две иглы: острую и затупленную, для проверки твердости (игла металлическая, ручка деревянная)	25.99.23	На 1 раб. место	1	шт
2.	Шкала Мооса	Шкала твёрдости	32.99.59	На 1 раб. место	1	шт
3.	Ультрафиолетовая лампа	Минимальная длина волны 365 нм	27.40.15	На 1 раб. место	1	шт
4.	Магнит	Постоянный Форма: подковообразная или цилиндрическая. Высокая мощность магнитного поля	71.12.40	На 1 раб. место	1	шт
5.	Эталонная коллекция минералов	Образцы минералов по шкале Мооса	32.99.53	На 1 раб. место	1	шт
6.	Образцы горных пород (по группам происхождения: осадочные, метаморфические, магматические)	Горные породы различной формы и размеров (рекомендуемое количество – по 10 образцов в каждой группе)	32.99.53	На 1 раб. место	1	шт
7.	Транспортир	Круговой 360 градусов	22.29.25	На 1 раб. место	1	шт
8.	Корзина для мусора	На усмотрение ОО	22.22.13	На 1 раб. место	1	шт

Перечень расходных материалов						
1.	Ручка шариковая	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	На 1 раб. место	1	шт
2.	Офисная бумага	Формат А4	17.12.14	На 1 раб. место	5	лист
3.	Кислоты	Растворы соляной, азотной и серной кислоты	20.13.24	На 1 раб. место	1	набор
4.	Миллиметровая бумага	Формат А 4	17.12.14.122	На 1 раб. место	1	лист
5.	Карандаш графитный	НВ – средняя твердость	32.99.15	На 1 раб. место	1	шт
6.	Ластик	Технические характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	На 1 раб. место	1	шт
7.	Цветные карандаши	Не менее 12 цветов	32.99.15	На 1 раб. место	1	набор
8.	Линейка	Технические характеристики на усмотрение ОО	22.29.25	На 1 раб. место	1	шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности						
1.	Халат, перчатки	Лабораторный халат белого цвета, резиновые перчатки	14.12.30	На 1 раб. место	1	набор
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.	Вытяжной шкаф	Размер не менее Г*Ш*В 700 мм* 700 мм * 2000 мм	31.09.11	На всю площадку	-	1 шт
2.	Шкаф для хранения кислот, посуды	Материал: металл	31.09.11	На всю площадку	-	1 шт

3.	Весы	Принцип работы: электронный/механический. Цена деления:не ниже 0.01г. Класс точности: 2, 3	28.29.31.115	На всю площадку	-	5			шт
4.	Устройство для демонстрации (отсчета) времени	На усмотрение ОО	26.52.28	На всю площадку	-	1			шт
Перечень инструментов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Перечень расходных материалов									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Вешалка для спецодежды	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.09.11.120	На всю площадку	-	1			шт
2.	Аптечка	Оснащение не менее, чем по приказу Минздрава РФ от 24 мая 2024 г. № 262н «об утверждении требований к комплектации аптечки для оказания работниками первой помощи пострадавшим с применением медицинских изделий»	21.20.24.170	На всю площадку	-	1			шт
4. Инфраструктура рабочего места главного эксперта ДЭ									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики		ОКПД-2		Количество ГИА ДЭ ПУ			Единица измерения
Перечень оборудования									

1.	Персональный компьютер в сборе / ноутбук / моноблок	Технические характеристики на усмотрение образовательной организации		26.20.11		1		шт
2.	Принтер	Цветная печать, формат А4		26.20.16.120		1		шт
3.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО		31.01.11		1		шт
4.	Стол	Технические характеристики на усмотрение ОО		31.01.12		1		шт
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-		-		-	-	-
Перечень расходных материалов								
1.	Офисная бумага	Бумага листовая для офисной техники, формат А4		17.12.14		1		пач
2.	Ручка шариковая	Технические характеристики на усмотрение ОО		32.99.12		1		шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности								
1.	Не требуется	-		-		-	-	-
5. Инфраструктура рабочего места членов экспертной группы								
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики	ОКПД-2	Расчет кол-ва (На 1 эксперта/ На кол-во экспертов/ На всех экспертов)	Количество экспертов	Количество		Единица измерения
						ГИА ДЭ ПУ		
Перечень оборудования								
1.	Стол	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.12	На 1 эксперта	-	1		шт
2.	Стул	Технические характеристики на усмотрение ОО	31.01.11	На 1 эксперта	-	1		шт
Перечень инструментов								
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-

Перечень расходных материалов									
1.	Ручка шариковая	Технические характеристики на усмотрение ОО	32.99.12	На 1 эксперта	-	1			шт
Оснащение средствами, обеспечивающими охрану труда и технику безопасности									
1.	Не требуется	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Дополнительные технические характеристики и описания площадки									
№	Наименование	Минимальные (рамочные) технические характеристики							
1.	Вентиляция	Общеобменная, приточно-вытяжная, на улицу, min 0,5кВт							
2.	Водоснабжение	Прямой доступ к воде (водопровод с горячей и холодной водой, стол-мойка)							

3.2. Требования к проведению демонстрационного экзамена

3.2.1 Общие организационные требования:

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) 21.02.13, представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп.

КОД 21.02.13 по специальности 21.02.13 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых» рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 3 часа 30 минут.

КОД 21.02.13 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%
Количество баллов, полученных при сдаче демоэкзамена профильного уровня	0-37,4	37,5-48,6	48,7-67,4	67,5-75

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	Баллы
1	Подготовка материалов и оборудования для проведения поисково-разведочных работ и геологических исследований	Использование специальных геологических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач поиска и разведки месторождений, выполнение их исследований, поверки и юстировки	**6,00**
2	Выполнение полевых геологических исследований и камеральная обработка геологических материалов	Выполнение полевого обследования месторождений полезных ископаемых	**19,00**
		Проведение полевых геологических исследований и работ с получением первичного геологического материала	**13,00**
		Проведение описания и замеров объектов геологических наблюдений	**31,00**
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**6,00**
ИТОГО (инвариантная часть)			**75,00**
ВСЕГО (вариативная часть)			**25,00**

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 «Техник-геолог» по направлению подготовки 21.02.13 «Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений 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 доначала 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 доначала ГИА	Заместитель директора по УР	Директор
Составление приказа об утверждение программы ГИА	ППССЗ – не позднее, чем за шесть месяцев доначала ГИА	Заместитель директора по УР	Директор
Размещение программ ГИА на сайте ГБПОУ «Магаданский политехнический техникум»	ППССЗ – не позднее, чем за шесть месяцев доначала ГИА	Заместитель директора по УР	Директор
Ознакомление обучающихся с программой ГИА, критериями их оценки	ППССЗ – не позднее, чем за шесть месяцев доначала ГИА	Заведующие отделениями Председатели ПЦК	Заместитель директора по УР
Представление в Министерство образования Магаданской области списка председателей государственных экзаменационныхкомиссий (ГЭК)	до 20 декабря	Заместитель директора по УР	Директор
Подбор и обучениеглавных 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	Не позднее чем за три	Заведующие	Заместитель

заявлений выпускников или родителей (законных представителей) несовершеннолетних выпускников с ОВЗ и инвалидностью о необходимости создания специальных условий при проведении ГИА	месяца доначала ГИА (до 1 марта)	отделениями	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 (при необходимости)	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 расписанию ГИА	Заведующие отделениями	Заместитель директора по УР
Прием апелляций	О нарушениипорядка 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 21.02.13-1-2026)

ЕДИНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Том 1
(Комплект оценочной документации)

Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования	21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых
Наименование квалификации (наименование направленности)	Техник-геолог

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, утвержденный приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 611
Виды аттестации:	Государственная итоговая аттестация
	Промежуточная аттестация
Уровни демонстрационного экзамена:	Базовый
	Профильный
Шифр комплекта оценочной документации:	КОД 21.02.13-1-2026

Образец задания для ГИА ДЭ ПУ (инвариантная часть)

Модуль 1. Проектирование геологического маршрута по топографической карте

Подготовить геологический компас к измерениям. Установить магнитную стрелку в рабочее положение. На фрагменте топографической карты (Прил_1_ОЗ_КОД 21.02.13-1-2026-М1) проложить геологический маршрут из пункта А по заданным азимутам и расстояниям (таблица № 1). Выполнить контрольные измерения азимутов с помощью транспортира, сравнить полученные значения, результаты измерений отразить в приложении таблица № 2.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 21.02.13-1-2026-М1.docx

Модуль 2. Выполнение описания образца горной породы

Выбрать образец горной породы (по группе происхождения). Осмотреть необходимое оборудование для диагностики, подготовить его к работе. Изучить детально физические и химические свойства образца. Выполнить описание выбранного образца (заполнить бланк, Прил_1_ОЗ_КОД 21.02.13-1- 2026-М2). Проанализировать полученные результаты, сделать выводы.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 21.02.13-1-2026-М2.docx

Модуль 3. Работа с геологическими картами

На фрагменте геологической карты заданного масштаба (Прил_1_ОЗ_КОД 21.02.13-1-2026-М3) по линии А-Б вычертить геологический разрез и литологическую колонку. Составить условные обозначения (легенду карты), согласно построенному разрезу. Изучить детально условия залегания, возраст и состав горных пород. Проанализировать полученные результаты.

Необходимые приложения:

Прил_1_ОЗ_КОД 21.02.13-1-2026-М3.docx

Приложение 1

Прил_1_ОЗ_КОД 21.02.13-1-2026-М1

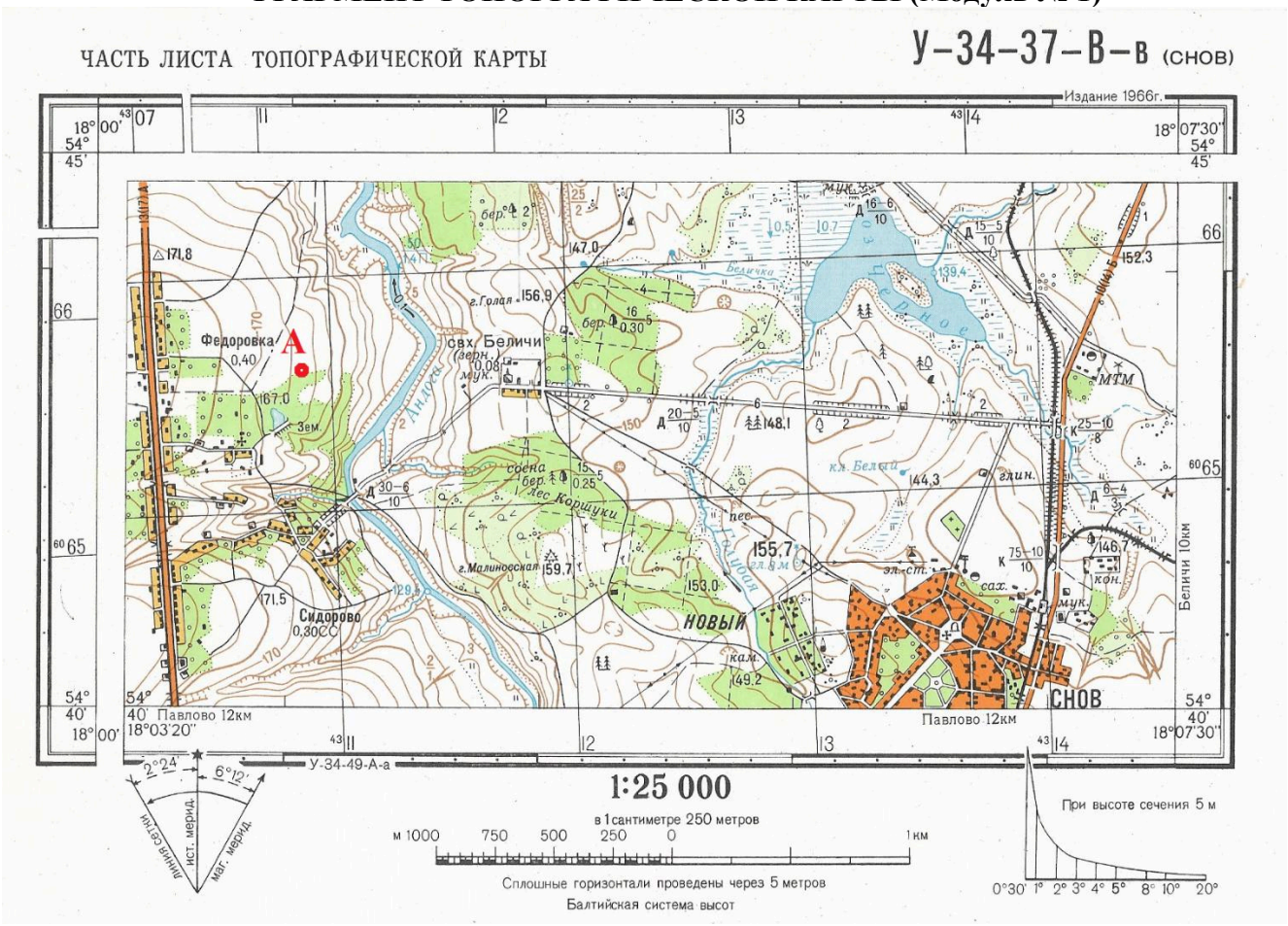
Таблица № 1 – Исходные данные

Направление	Азимут, град.	Расстояние, м
А-1	115	875
1-2	133	875
2-3	69	725
3-4	42	800
4-5	71	975

Таблица № 2 – Контрольные измерения

Направление	Азимут заданный, град.	Азимут измеренный, град.
А-1	115	
1-2	133	
2-3	69	
3-4	42	
4-5	71	

ФРАГМЕНТ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ (Модуль № 1)



Приложение 2

Прил_1_ОЗ_КОД 21.02.13-1-2026-М2

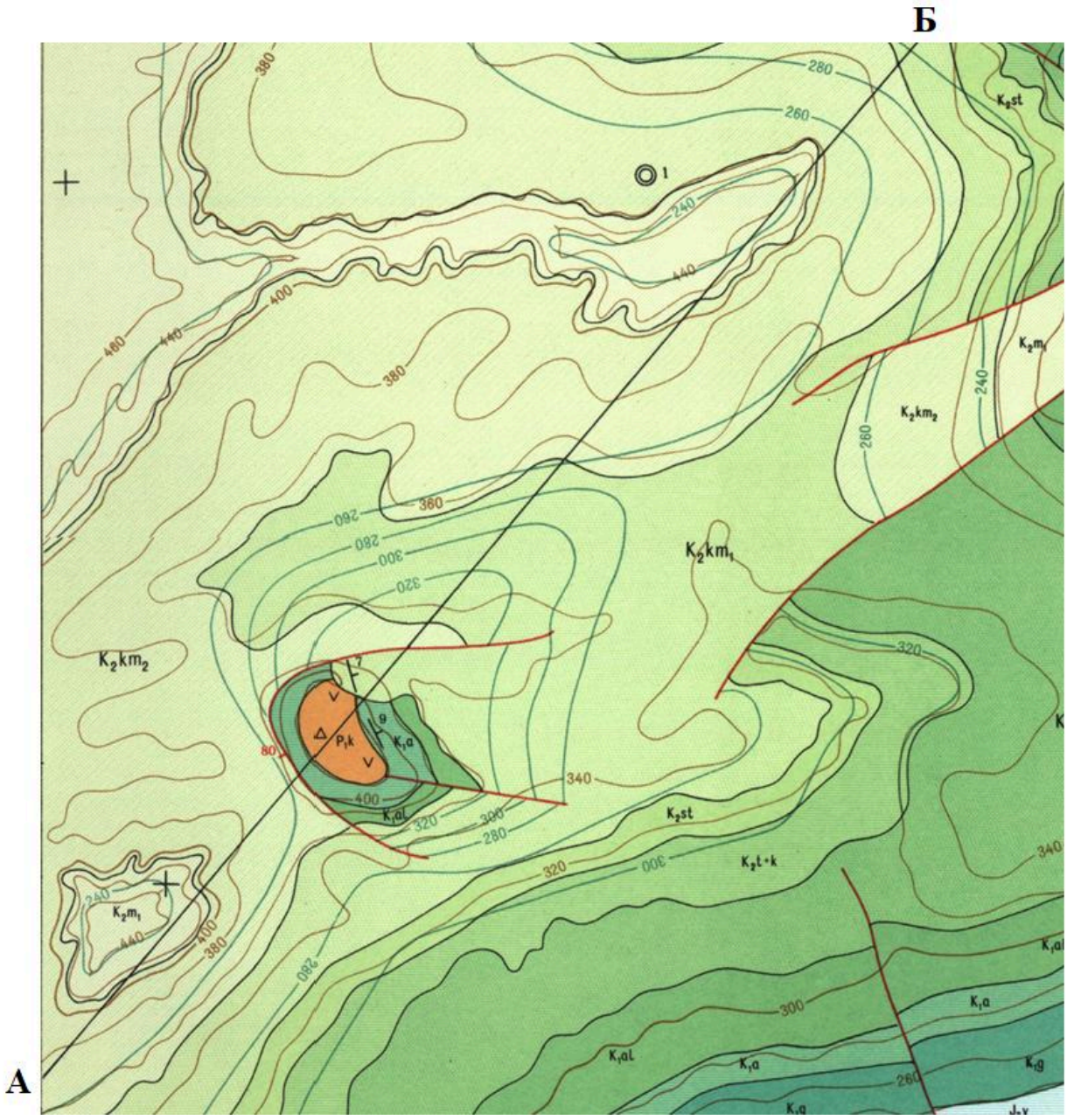
БЛАНК ОТВЕТА (Модуль № 2)

Наименование горной породы	
Цвет	
Структура	
Текстура	
Минеральный состав	
Пористость	
Твердость	
Взаимодействие с кислотой	
Диагностические признаки	
Происхождение	

Приложение 3

Прил_1_ОЗ_КОД 21.02.13-1-2026-М3

ФРАГМЕНТ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ
1:100 000



Сплошные горизонтали проведены через 20 метров

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
21.02.13 Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ 621

1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся 621

1.2. Направления воспитания 622

1.3. Целевые ориентиры воспитания 622

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры 622

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры 627

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ 631

2.1 Уклад образовательной организации, реализующей программы СПО 631

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности. 634

Модуль «Образовательная деятельность» 634

Модуль «Кураторство» 635

Модуль «Наставничество» 635

Модуль «Основные воспитательные мероприятия» 636

Модуль «Организация предметно-пространственной среды» 636

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)» 637

Модуль «Самоуправление» 638

Модуль «Профилактика и безопасность» 638

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей» 639

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство» 640

Дополнительные модули 641

Модуль «Добровольческий клуб» 641

Модуль «Спортивный клуб» 641

Модуль «Танцевальный клуб» 641

Модуль «Творческий клуб» 641

Модуль «Патриотический клуб» 642

Модуль «Туристский клуб» 642

Модуль «Медиацентр» 642

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ 644

3.1 Кадровое обеспечение 644

3.2 Нормативно-методическое обеспечение 645

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями 645

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся 646

3.5 Анализ воспитательного процесса 646

Приложение 1 648

Пояснительная записка

Рабочая программа воспитания для специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых и 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых
Гражданское воспитание
Проявляющий уважение к символике Российской Федерации, Магаданской области, к культурно-историческому прошлому малой родины. Понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, постоянно совершенствуется , профессионально растет, прославляя свою специальность.
Духовно-нравственное воспитание
Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых.

Обладающий знаниями в области геологии, горного дела и разведки месторождений полезных ископаемых, уметь использовать статистические методы, оценивать риски, принимать решения на основе данных и проводить оценку эффективности, уметь собирать, анализировать и интерпретировать данные.

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 и эксплуатация 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;

– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;

– организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями в области геологии, горного дела и разведки месторождений полезных ископаемых специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых, в том числе с применением технической экспертизы:

понимание технических аспектов полезных ископаемых, включая методы геологической съёмки, петрографию, минералогию, геофизику, технические стандарты горного дела*;*

– внедрение правил и нормативных актов, регулирующие деятельность в сфере трансподобычи полезных ископаемых: Закон РФ «О недрах», технические регламенты безопасности горных работ, требования охраны труда при проведении геологоразведочных работ и полевых экспедиций.

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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;

– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых*;*

– круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 геолога.

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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;

– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;

– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;

– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых: презентации, лекции, акции;

– реализация социальных проектов по специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 геолога;

– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых;

– проведение конкурса «Лучший по итогам полевой практики» по результатам производственной практики геологак;

– организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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
21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений 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 21.02.13 Геологическая съёмка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых (открытые уроки, мастер-классы по диагностике и ремонту горных, конкурсы профессионального мастерства «Лучший геолог», 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	Кураторы

			обучения	
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 наставников из числа работников предприятий-партнёров (геологоразведочнов, дилерских центров) за группами и обучающимися специальности; разработка индивидуальных программ наставничества	все группы	сентябрь ежегодно	Заведующий учебной и производственной практикой совместно с работодателями
3.	Мастер-классы и практикумы наставников по геологической съёмке, опробованию и документации горных выработок, интерпретации геофизических данных, работе с ГИС-технологиями	группы старших курсов	в течение всего периода обучения	Наставники от предприятий-партнёров, мастера производственного обучения
4.	Наставническое сопровождение подготовки к демонстрационному экзамену по компетенции «Геологическая съёмка и разведка месторождений» и чемпионатам профессионального мастерства	группы выпускных курсов	ежегодно январь–июнь	Наставники от предприятий-партнёров, преподаватели профессионального цикла
5.	Наставничество для первокурсников «Старший товарищ»: помощь в адаптации к специальности геолога, подготовке к первой полевой практике силами студентов старших курсов	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.	День геолога (первое воскресенье апреля): конкурс плакатов «Моя профессия — геолог», выставка	Все группы	30 октября	Председатель цикловой комиссии

	образцов горных пород и минералов			
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 работника геологического и городского пассажирского транспорта (День горниста)	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 борьбы со СПИДом»	Все группы	01 декабря	Кураторы, социальный педагог
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 «Геолог будущего»: работа с геологической картой, определение горных пород, составление геологического разреза, расчёт запасов месторождения	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 вАфганистане (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 геологка: торжественное мероприятие, встреча с ветеранами горнодобывающей промышленности 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	Все группы	18 марта	Кураторы, советник

	Россией, тематические мероприятия			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 их пособниками в годы Великой Отечественной войны	Все группы	19 апреля	Кураторы, преподаватели 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 1–2 курса, родители, преподаватели	25 июня	Администрация, кураторы, советник директора по воспитанию, студенческий совет
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1.	Музейно-выставочная экспозиция «История 21.02.13» (история геологоразведочния, развитие отрасли ТО и ремонта автотранспорта по специальностям)	Все группы специальности 21.02.13, абитуриенты	течение учебного года, ежегодное обновление	Председатель цикловой комиссии
2.	Тематическое оформление учебных мастерских/лабораторий: стенды по охране труда, плакаты по технологии ремонта, символика профессии «геолог».	Все группы, проходящие практику в мастерских	август–сентябрь, обновление по необходимости	мастера производственного обучения
3.	Стенд/уголок «Герои труда» — портреты выдающихся деятелей геологической отрасли, лучших выпускников специальностей, ветеранов профессии	Все группы, выпускники	в течение всего периода обучения	Кураторы, советник директора по воспитанию
4.	Выставка технического творчества обучающихся (макеты, рабочие узлы и агрегаты, наглядные пособия по ремонту автотранспорта)	Студенты всех курсов, члены кружков технического творчества	приурочена к декаде цикловой комиссии (март)	Председатель цикловой комиссии
5.	Информационный стенд о предприятиях-партнерах (геологоразведочны, дилерские центры, геологические предприятия региона)	Мастер производственного обучения, заместитель директора по УПР, социальные партнеры	ежегодное обновление	Мастер производственного обучения совместно с партнерами
6.	Книжная выставка профессиональной литературы по геологоразведочнию, ТО и ремонту горных пород и полезных ископаемых в библиотеке техникума	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 Дню геолога: семейный праздник, экскурсия в учебные геологические лаборатории, чествование родителей — работников горнодобывающей промышленности	все группы	первое воскресенье сентября	Кураторы совместно с советником директора по воспитанию
8.	Родительский лекторий «Профессия моего ребёнка»: информирование родителей о востребованности геологов в Магаданской области, особенностях полевых работ, перспективах трудоустройства на крупнейших горнодобывающих предприятиях региона и карьерного роста по специальности 21.02.13	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 курса	апрель	Кураторы, советник директора по воспитанию
2.	Работа волонтёрского отряда (штаба) техникума: вовлечение обучающихся специальности 21.02.13 в эколого-геологическое волонтёрство: экологические экспедиции, мониторинг состояния природной среды в зонах горнодобывающей деятельности, формирование актива волонтёров-геологов	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 проведении геологоразведочных работ: безопасность в полевых условиях, работа со взрывчатыми веществами, действия при обнаружении опасных геологических явлений	все группы	ежегодно сентябрь, март	Преподаватели профессионального цикла, специалисты по охране труда горнодобывающих предприятий-партнёров
4.	Обучение приёмам оказания первой помощи при дорожно-транспортных происшествиях и травмах при работе с оборудованием	группы второго курса	ежегодно в октябре	Преподаватель 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, информационной безопасности при работе с электронной документацией и диагностическим программным обеспечением горных	все группы	ежегодно февраль	Социальный педагог совместно с преподавателем информатики
7.	Объектовые тренировки по эвакуации, занятия по противопожарной безопасности и антитеррористической защищённости в учебных мастерских	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 «Бесплатная Чистая Колыма»: бесплатный технический осмотр горных ветеранов и многодетных семей силами студентов специальности совместно с партнёрами-геологоразведочнами	группы старших курсов	ежегодно май, октябрь	Председатель цикловой комиссии, работодатели
2.	Заключение и актуализация договоров о сотрудничестве с предприятиями - партнёрами (геологоразведочны, дилерские центры, горнодобывающые предприятия региона) для организации практик и стажировок	-	ежегодно, август–сентябрь	Заведующий учебной и производственной практикой
3.	Мастер-классы от специалистов предприятий-партнёров по современным технологиям геологоразведки: ГИС-технологии, геофизические методы поиска месторождений, дистанционное зондирование	все группы	в течение учебного года, не реже 1 раза в семестр	Председатель цикловой комиссии, работодатели
4.	Выездные полевые занятия на горнодобывающих объектах и геологических обнажениях: знакомство с производственными процессами, геологической документацией, корпоративной культурой предприятий	группы второго курса	в течение учебного года	Председатель цикловой комиссии, работодатели
5.	Открытая дискуссионная площадка «Диалог с работодателем»: обсуждение требований рынка труда, перспектив отрасли, ожиданий от	группы выпускных курсов	ежегодно в ноябре	Заведующий учебной и производственной практикой

	молодых специалистов			
6.	Социально-экологический проект, реализуемый совместно с предприятием-партнёром: рекультивация нарушенных горнодобывающей деятельностью земель, мониторинг водных объектов в зонах влияния горных предприятий	группы старших курсов	ежегодно в течение учебного года	Советник директора по воспитанию, работодатели
7.	Экскурсии на горнодобывающие предприятия (АО «Полюс Магадан», рудники и прииски Магаданской области) и в СВКНИИ ДВО РАН с целью погружения в специальность	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, посвящённые специальности (дни горнодобывающих компаний, презентация вакансий, выставка геологического оборудования и образцов руд)	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, приуроченный к Дню горниста («Лучший геолог»: диагностика, ТО и разведка месторождений полезных ископаемых)	группы старших курсов	ежегодно в октябре	Председатель цикловой комиссии
4.	Ярмарка вакансий и день карьеры с участием предприятий-партнёров (АО «Полюс Магадан», АО «Сусуманзолото», СВКНИИ ДВО РАН)	группы выпускных курсов	ежегодно в апреле	Заведующий учебной и производственной практикой
5.	Экскурсии на горнодобывающие предприятия и геологические объекты Магаданской области для углублённого знакомства со специальностью и условиями полевой работы	группы первого–второго курсов	в течение всего периода обучения	Мастера производственного обучения
6.	Встречи с ведущими геологами и горными инженерами Магаданской области, ветеранами геологоразведки Колымы, представителями трудовых геологцких династий	все группы	ежегодно сентябрь–май	Советник директора по воспитанию
7.	Участие в региональных и всероссийских конкурсах	группы старших курсов	ежегодно по графику	Председатель цикловой комиссии

	профессионального мастерства по компетенции «Геологическая съёмка и разведка» («Профессионалы», конкурсы молодых геологов)		чемпионатов	
8.	Подготовка к демонстрационному экзамену	группы выпускных курсов	ежегодно январь–июнь	Председатель цикловой комиссии
9.	Индивидуальное консультирование по вопросам карьеры в горнодобывающей отрасли, возможностям трудоустройства в геологоразведочных организациях и содействия трудоустройству выпускников	группы выпускных курсов	в течение всего периода обучения	Педагог-психолог, заведующий учебной и производственной практикой
10.	Деятельность геологического клуба «Амбассадоры специальности— будущие геологи Магаданской области»	группы выпускных курсов	в течение всего периода обучения	Советник директора по воспитанию