**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН**

ОГЛАВЛЕНИЕ

[«ОП.01 ГЕОЛОГИЯ» 2](#_Toc190356882)

[«ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» 16](#_Toc190356883)

[«ОП.03 ОХРАНА ТРУДА» 25](#_Toc190356884)

[«ОП.04 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ» 37](#_Toc190356885)

[«ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» 47](#_Toc190356886)

[«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 57](#_Toc190356887)

[«ОП.07 МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ» 66](#_Toc190356888)

[«ОП.08 ГОРНОЕ ДЕЛО» 75](#_Toc190356889)

[«ОП.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ» 88](#_Toc190356890)

[«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» 101](#_Toc190356891)

[«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 102](#_Toc190356892)

[«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 103](#_Toc190356893)

[«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 104](#_Toc190356894)

[«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 105](#_Toc190356895)

**2025 г.**

**Приложение 2.1**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«ОП.01 ГЕОЛОГИЯ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Геология»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Геология»: формирование общих представлений о науке геология, ее основных разделах, и взаимосвязях со смежными дисциплинами, о геологических процессах, создающих минералы и горные породы, изменяющие поверхность Земли и образующих месторождения полезных ископаемых.

Дисциплина «Геология» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[1]](#footnote-1):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК, ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| 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 получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории 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 | 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 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива  психологические особенности личности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов  правила построения устных сообщений  особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию  демонстрировать осознанное поведение  описывать значимость своей специальности  применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции  традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений  значимость профессиональной деятельности по специальности  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона  правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности  пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека  основы здорового образа жизни  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности  средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1. | читать чертежи и схемы сборочных деталей и машин; пользоваться геологическими картами и планами; осуществлять выбор технических средств, с целью обеспечения высокой производительности и получения качественной геологической информации; контролировать основные параметры технологических процессов | физико-механические свойства горных пород и виды их разрушения, общие сведения о регионах разведки, особенности грунтов; методики бурения различных видов грунтов и горных пород;  теоретические основы и технологию вращательного, ударно-вращательного, ударно-канатного, колонкового, вибрационного, роторного и новых технических средств бурения; технологии сооружения скважин; устройство, назначение и правила эксплуатации основного и вспомогательного бурового оборудования; основные процессы подготовки технологического оборудования к работе; основные параметры режимов эксплуатации бурового оборудования и транспортных средств; методы контроля параметров эксплуатации оборудования; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 1.6 | подготавливать скважины к геофизическим и гидрогеологическим исследованиям | геофизические методы исследования скважин |
| ПК 1.7 | составлять геолого-технический наряд и производить все необходимые для этого расчеты; составлять эксплуатационную документацию на буровые работы с использованием информационных технологий; пользоваться справочниками и другой технической литературой | правила разработки технологической документации буровых работ |
| ПК 1.8 | соблюдать экологические требования в соответствии с установленными правилами и актами, с соблюдением правил безопасности, санитарными нормами | факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды; правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве буровых работ |

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 | 116 | 70 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **116** | **70** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |
| **Раздел 1. Общая геология** | |
| **Тема 1.1**  **Строение Земли** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Формы и размеры Земли. Строение, физические свойства, геофизические поля Земли. Характеристика оболочек Земли. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.2**  **Строение земной коры** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Вещественный состав земной коры и её строение. Распределение химических элементов в земной коре. Понятие о кларках. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.3**  **Экзогенные геологические процессы** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Выветривание. Типы выветривания. Продукты выветривания. |
| **2.** Геологическая деятельность поверхностных текучих вод: деятельность рек, элементы строения и стадии развития реки, разрушительная, транспортирующая и аккумулирующая деятельность реки. Геологическая деятельность временных водотоков: оврагообразование. |
| **3.** Геологическая деятельность подземных вод: заболачивание и подтопление, карст, суффозия, оползни. |
| **4.** Геологическая деятельность озер и болот. |
| **5.** Геологическая деятельность ветра. Разрушительная деятельность ветра. Транспортирующая деятельность ветра. Аккумулирующая деятельность ветра. |
| **6.** Геологическая деятельность снега, льда и ледников. Разрушительная деятельность ледников. Транспортирующая деятельность ледников. Аккумулирующая деятельность ледников. |
| **7.** Геологическая деятельность океанов и морей. Подводный рельеф океанов и морей. Разрушительная деятельность моря. Транспортирующая и аккумулирующая деятельность моря. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.4**  **Эндогенные геологические процессы** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Магматические процессы. Понятие о магме. Интрузивный магматизм. Вулканизм. Продукты извержения вулканов. Типы вулканов по характеру извержения. Поствулканические явления. Распространение вулканов. |
| **2.** Метаморфические процессы. Виды метаморфизма. |
| **3.** Тектонические движения и деформации горных пород. Тектонические движения, классификация. Складчатые нарушения. Разрывные нарушения. Горный компас, его устройство, назначение. Элементы залегания. |
| **4.** Землетрясения. Причины и классификация землетрясений. Строение сейсмического очага. Методы изучения землетрясений. Географическое распространение землетрясений. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 1.**  Знакомство с горным компасом. Измерение элементов залегания горным компасом. Ориентирование на местности. Определение элементов залегания слоя на геологических картах. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 2. Кристаллография, минералогия и петрография.** | |
| **Тема 2.1**  **Понятие о кристалле. Симметрия кристаллов.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Понятие о кристалле, кристаллическом и аморфном веществе. Характеристика физических свойств кристаллических веществ. Пространственная решетка, ее элементы и типы. Симметрия кристаллов. Элементы симметрии. Классы (виды) симметрии. Сингонии. Категории. Простые формы и их комбинации. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 2.**  Определение элементов симметрии, простых форм и комбинаций простых форм на моделях кристаллов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.2**  **Химический состав и физические свойства минералов** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Определение понятия «минерал». Химический состав минералов. Изоморфизм. Полиморфизм. Физические свойства минералов. Морфология минералов и их агрегатов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.3**  **Геологические процессы минералообразования и методы минералогических исследований** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Характеристика главных эндогенных, экзогенных и метаморфических процессов минералообразования. Методы минералогических исследований. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.4**  **Классификация минералов** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Принципы классификации минералов по химическому составу с учетом структурных особенностей минералов. Классы минералов. |
| **2.** Самородные элементы. Сульфиды. Общая характеристика, классификация, значение. |
| **3.** Галоиды. Окислы. Общая характеристика, классификация, значение. |
| **4.** Силикаты. Общая характеристика, классификация, значение. |
| **5.** Бораты, карбонаты, фосфаты, сульфаты, вольфраматы, молибдаты. Общая характеристика, классификация, значение. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 3.**  Определение минералов по диагностическим признакам в образцах коллекций. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.5**  **Задачи петрографии и методы исследования горных пород** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Содержание, задачи, значение петрографии. Понятие «горная порода». Генетические группы горных пород и их основные характеристики. Методы исследования горных пород. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.6**  **Магматические горные породы** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Распространённость магматических горных пород в земной коре. Условия образования. Классификация магматических пород. Формы залегания интрузивных и эффузивных пород. Химический и минеральный состав. Структуры, текстуры, отдельность. |
| **2.** Характеристика магматических горных пород. Полезные ископаемые, связанные с магматическими горными породами. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 4.**  Определение и описание по образцам магматических горных пород. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.7**  **Осадочные горные породы** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Распространённость пород, их значение. Образование горных пород. Процессы физического разрушения и химического разложения. Классификация осадочных горных пород. Структуры и текстуры, состав осадочных горных пород. Полезные ископаемые, связанные с осадочным накоплением и выветриванием горных пород. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 5.**  Определение и описание по образцам осадочных горных пород. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.8**  **Метаморфические горные породы** | **Содержание учебного материала** |
| **1**. Распространенность метаморфических пород в земной коре. Условия образования, факторы и виды метаморфизма. Минеральный и химический состав, структуры и текстуры пород. Классификация, характеристика метаморфических пород. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 6.**  Определение и описание по образцам метаморфических горных пород. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 3. Историческая и региональная геология** | |
| **Тема 3.1 Стратиграфия** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Стратиграфия и ее задачи. Принципы стратиграфии. Абсолютная и относительная геохронология. Относительный и абсолютный возраст горных пород и методы определения возраста геологических тел. Стратиграфическая и геохронологическая шкала. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 7.**  Составление стратиграфической и геохронологической шкалы. Определение относительного возраста осадочных и магматических пород. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.2 Тектонические основы исторической геологии** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Строение континентальной и океанической коры. Геосинклинальные пояса и области. Особенности их строения и закономерности развития. Платформы – древние и молодые. Их свойства, различия. Основные структуры платформ. |
| **2.** Эпохи складчатости и тектонические этапы: дорифейский, байкальский, каледонский, герцинский, киммерийский, альпийский. Геотектоническое районирование материков. Характеристика основных стадий развития Земли. Стратиграфическое деление этапов Земли. Догеологическая и геологическая стадии развития Земли. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 8.**  Определение на тектонической карте границ докембрийских, палеозойских,  мезозойских, кайнозойских структур. Изучение областей проявления  беломорской, байкальской, каледонской,герцинской, киммерийской,  альпийской складчатости. |
| **Практическое занятие 9.**  Выделение на карте древних и молодых платформ, складчатых поясов. Изучение границ древних платформ, геосинклинальных поясов, областей и  совмещение с картой размещения полезных ископаемых. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.3 Региональная геология** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Задачи и методы региональной геологии. Аэро – и космические методы, геофизические исследования, глубокое бурение. Их значение для выявления особенностей геологического строения и полезных ископаемых. |
| **2.** Современная изученность территории России и сопредельных регионов. Принципы тектонического районирования и главные структуры материковой части России и сопредельных регионов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 4. Основы гидрогеологии и инженерной геологии** | |
| **Тема 4.1**  **Строение подземной гидросферы.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Распределение воды и ее значение. Круговорот воды в природе. Атмосферные осадки и их роль в питании подземных вод. Поверхностный и подземный стоки, их количественная характеристика. |
| **2.** Виды воды в горных породах. Классификация подземных вод по происхождению, условиям залегания, гидродинамическим признакам, минерализации, температуре, химическому и газовому составам. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.2**  **Физические свойства и химический состав воды** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Физические свойства подземных вод. Основные показатели химических свойств воды. Бактериальный состав воды. Оценка пригодности воды по СанПиН. |
| **2.** Виды анализов и формы выражения химического состава подземных вод. Обработка результатов химического анализа воды. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.3**  **Верховодка и грунтовые воды** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Верховодка, ее особенности. Грунтовые воды, условия залегания и особенности. Карта гидроизогипс. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 10.**  Построение карты гидроизогипс, ее анализ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.4**  **Артезианские воды** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Условия залегания артезианских вод и их особенности. Артезианский бассейн и его элементы. Практическое значение артезианских вод. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 11.**  Построение карты пьезоизогипс и ее анализ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.5**  **Трещинные и карстовые воды** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Условия накопления, распределения и движения подземных вод в трещиноватых породах. Водоносность зон крупных тектонических нарушений. Условия циркуляции, особенности режима и химического состава карстовых вод. Вертикальная зональность подземных вод в закарстованных породах. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.6**  **Подземные воды зоны многолетней мерзлоты** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Типы подземных вод в многолетнемерзлых породах, их подразделение по условиям залегания и режиму. Криогенные явления, связанные с наличием подземных вод в зоне многолетней  мерзлоты. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.7**  **Минеральные, промышленные и термальные воды** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Минеральные воды России. Лечебные минеральные воды и их основные бальнеологические группы. Промышленные воды, условия их формирования и практическое значение. Термальные воды, условия формирования, распространения и практическое применение. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.8**  **Горные породы как грунты и их физико-механические свойства** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Генетические группы горных пород. Понятие «грунты». Физико-механические свойства грунтов. Показатели водных свойств грунтов. Методы их определения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.9 Физико-геологические и инженерно-геологические процессы и явления** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Физико-геологические и инженерно-геологические процессы и явления, и их классификация. Особенности проявления инженерно-геологических процессов при эксплуатации месторождений |
| **2.** Профилактические и инженерные мероприятия по предотвращению вредного влияния физико-геологических и инженерно-геологических процессов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.10**  **Основные сведения из динамики подземных вод** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Виды движения подземных вод. Закон Дюпюи. Движение воды в зоне аэрации, насыщения, в водоносных горизонтах. |
| **2.** Установившееся движение подземных вод в однородных пластах. Приток подземных вод к водозаборным сооружениям. Определение гидрогеологических параметров водоносных горизонтов. Зоны санитарной охраны на водозаборах и их расчет. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.11**  **Гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождений твердых полезных ископаемых** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Задачи рудничной гидрогеологии. Особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых. |
| **2.** Условия обводненности месторождений полезных ископаемых. Классификация месторождений по степени обводнённости. Методы борьбы с рудничными водами. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 116** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты«Общепрофессиональных дисциплин и МДК»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатория «Кристаллографии, минералогии и петрографии»*,* оснащенная в соответствии с приложением 3 ПОП-П*.*

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

* + - 1. Короновский Н.В. Общая геология: учебник/ Н.В. Короновский – 2-е изд., стерео-тип. – М.: ИНФРА-М, 2019 – 474 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011908-3

1. Бондарев, В. П. Основы минералогии и кристаллографии с элементами петрографии: учебное пособие / В. П. Бондарев. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-028-3
2. Бондарев, В. П. Основы минералогии и кристаллографии с элементами петрографии: учебное пособие / В. П. Бондарев. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 280 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-028-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1015195 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Гущин, А. И. Общая геология: практические занятия: учебное пособие / А.И. Гущин, М.А. Романовская, Г.В. Брянцева; под общ. ред. Н.В. Короновского. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20877. - ISBN 978-5-16-012150-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1408097 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Карпенко, Н. П. Гидрогеология и основы геологии: учебное пособие / Н.П. Карпенко, И.М. Ломакин, В.С. Дроздов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 328 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_59b0ffb95a7ec1.13829369. - ISBN 978-5-16-012799-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1407377 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
5. 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 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1*.* Попов Ю.В. Общая геология: учебник/ Ю.В.Попов – Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018 – 272 с. – ISBN 978-5-9275-2745-8

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:  - форма, размеры и строение Земли;  - физические свойства и характеристика оболочек Земли;  - вещественный состав земной коры и её строение;  - эндогенные и экзогенные геологические процессы;  - понятие о кристалле, характеристика  физических свойств кристаллических веществ;  - химический состав и физические свойства минералов;  - классификация минералов;  - физико-химические свойства, структура и текстура горных пород;  - генетические типы горных пород;  - строение подземной гидросферы;  - основы гидрогеологии: круговорот воды в природе;  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 закарстованных породах;  - подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород;  - минеральные, промышленные и термальные воды;  - основы динамики подземных вод;  - основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства | полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой);  осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательства);  действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ);  прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности). | Самостоятельная работа.  Проверочная работа.  Контрольная работа.  Тестирование.  Дифференцированный зачёт. |
| Умения:  - определять простые формы кристаллов;  - определять физические свойства и морфологию минералов;  - распознавать горные породы по условиям образования;  - определять структуру и текстуру горных пород;  - описывать горные породы и давать им полевое определение; - определять формы рельефа;  - вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов;  - работать с горным компасом;  - читать и составлять по картам схематические геологические, гидрогеологические разрезы и стратиграфические колонки;  - оформлять документацию геолого-гидрогеологических исследований с использованием информационных технологий | прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок); | Оценка результатов  выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

**Приложение 2.2**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«ОП.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Экологические основы природопользования»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экологические основы природопользования»: формирование у студентов способности действовать в соответствии с принципами научного подхода и экологической целесообразности при планировании и принятия решений по вопросам использования природных объектов (ресурсов).

Дисциплина «Экологические основы природопользования» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[2]](#footnote-2):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| 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 получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива  психологические особенности личности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов  правила построения устных сообщений  особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию  демонстрировать осознанное поведение  описывать значимость своей специальности  применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции  традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений  значимость профессиональной деятельности по специальности  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона  правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и 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 |
| ПК1.4 | определять движение жидкости на различных поверхностях;  определять режим движения жидкостей; определять параметры буровых растворов; приготовлять, использовать и восстанавливать состав промывочных жидкостей | виды, состав, условия применения и очистки промывочных жидкостей; виды жидкостей, их физические свойства и законы гидродинамики и гидростатики; условия движения жидкостей в открытых руслах;  водозаборные сооружения; основные понятия движения подземных вод |
| ПК1.5 | выполнять цементирование обсадных колонн; выполнять тампонаж и ликвидацию скважин;  выполнение обсадки скважины исходя их геологического разреза | методику крепления и тампонирования скважин; правила ликвидации и консервации скважин |
| ПК1.8 | соблюдать экологические требования в соответствии с установленными правилами и актами, с соблюдением правил безопасности, санитарными нормами | факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды; правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве буровых работ |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 32 | 14 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **32** | **14** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |
| **Раздел 1. Экология, охрана окружающей среды** | |
| **Тема 1.1 Общество и окружающая среда.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Понятие «охрана окружающей среды». Хозяйственная деятельность человека, ее воздействие на природу и последствия. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Задачи охраны окружающей среды и охраняемые природные территории Российской Федерации. Глобальные проблемы экологии, их характеристика. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.2 Природные ресурсы** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества, проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.3 Загрязнение окружающей среды** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Антропогенное и естественное загрязнение. Основные загрязнители, их классификация. Последствия загрязнения окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. |
| **2.**Понятие «отходы» и их классификация. Основные источники и масштабы образования отходов производств. Состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств региона. Классы опасности отходов и их расчет. |
| **3.** Методы очистки промышленных сточных вод. Утилизация газовых и твердых отходов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 1.**  Изучение классов опасности и заполнение протокола расчета класса опасности отхода. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.4 Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Понятие, виды и формы природопользования. Основные принципы и методы рационального природопользования и охраны окружающей среды. |
| **2.** Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды. Виды и задачи мониторинга окружающей среды. Оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 2.**  ПДК токсичных веществ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.5 Научно-технический прогресс в экологии** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Природная среда и научно-технический прогресс. Новые методы добычи сырья и новые виды энергии. Новые технологии и новые материалы. Новые эколого-экономические подходы в природоохранной деятельности. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 2. Правовые и социальные вопросы природопользования** | |
| **Тема 2.1 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Экологическое законодательство Российской Федерации.  Основы экологического права. Основные законодательные акты по охране природы. |
| **2.** Органы управления и надзора по охране природы. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.2.**  **Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду** | **Содержание учебного материала** |
| **1.**Экологическая экспертиза предприятий. Экологическая стандартизация и паспортизация промышленных предприятий. Экологический контроль и экологическое регулирование. |
| **2.**Правовая и юридическая ответственность предприятий за нарушение экологии окружающей среды |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 3.**  Экологический контроль. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.3.**  **Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Международные организации по охране окружающей среды.  Участие России в международном сотрудничестве. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 32** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты«Общепрофессиональных дисциплин и МДК»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр.- Москва: ИНФРА-М, 2022. — 256 c. — (Среднее профессиональное образование) - ISBN 978-5-16-016287-4
2. Коваль, Ю. Н. Экологические основы природопользования. Практикум: учебное пособие / Ю. Н. Коваль. - Железногорск: ФГБОУ ВО СПСА ГПС МЧС России, 2020. - 56 с. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1201999 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
3. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования: учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1359433 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Протасов, В. Ф. Экологические основы природопользования: Учебное пособие / Протасов В. Ф. - Москва: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с. (ПРОФИль) ISBN 978-5-98281-202-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/534685 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:  - виды и классификация природных ресурсов;  - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;  - основные группы отходов, их источники и масштабы образования;  - основные особенности взаимодействия общества и природы; - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, принципы размещения производств различного типа;  - способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод; - основные типы загрязняющих веществ и их характеристики;  - принципы и методы рационального природопользования;  - понятие и принципы мониторинга окружающей среды;  - новые технологии и новые материалы в экологии;  - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;  - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности | полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой);  осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств);  действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ);  прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности). | Самостоятельная работа.  Проверочная работа.  Контрольная работа.  Тестирование.  Дифференцированный зачёт. |
| Умения:  - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;  - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф и давать рекомендации по устранению;  - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;  - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;  - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;  - соблюдать регламенты по экологической безопасности в профессиональной деятельности | прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок); | Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

**Приложение 2.3**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«ОП.03 ОХРАНА ТРУДА»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Охрана труда» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[3]](#footnote-3):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| 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 получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории 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 | 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 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива  психологические особенности личности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов  правила построения устных сообщений  особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию  демонстрировать осознанное поведение  описывать значимость своей специальности  применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции  традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений  значимость профессиональной деятельности по специальности  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона  правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности  пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека  основы здорового образа жизни  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности  средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1. | читать чертежи и схемы сборочных деталей и машин; пользоваться геологическими картами и планами; осуществлять выбор технических средств, с целью обеспечения высокой производительности и получения качественной геологической информации; контролировать основные параметры технологических процессов | физико-механические свойства горных пород и виды их разрушения, общие сведения о регионах разведки, особенности грунтов; методики бурения различных видов грунтов и горных пород;  теоретические основы и технологию вращательного, ударно-вращательного, ударно-канатного, колонкового, вибрационного, роторного и новых технических средств бурения; технологии сооружения скважин; устройство, назначение и правила эксплуатации основного и вспомогательного бурового оборудования; основные процессы подготовки технологического оборудования к работе; основные параметры режимов эксплуатации бурового оборудования и транспортных средств; методы контроля параметров эксплуатации оборудования; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 1.2 | осуществлять монтаж и демонтаж буровых вышек, и матч; эксплуатировать грузоподъемные машины и механизмы | назначение и правила эксплуатации грузоподъемных машин и транспортного оборудования |
| ПК 1.3 | эксплуатировать и выявлять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварий; производить диагностику неисправного оборудования | виды аварий и способы их предупреждения и ликвидации при эксплуатации скважин; неисправности, возникшие при эксплуатации бурового оборудования, способы их обнаружения и устранения; виды и назначение смазок, материалы для профилактических и ремонтных работ; правила эксплуатации и применения основного и вспомогательного технологического оборудования |
| ПК 1.4 | определять движение жидкости на различных поверхностях;  определять режим движения жидкостей; определять параметры буровых растворов; приготовлять, использовать и восстанавливать состав промывочных жидкостей | виды, состав, условия применения и очистки промывочных жидкостей; виды жидкостей, их физические свойства и законы гидродинамики и гидростатики; условия движения жидкостей в открытых руслах;  водозаборные сооружения; основные понятия движения подземных вод |
| ПК 1.5 | выполнять цементирование обсадных колонн; выполнять тампонаж и ликвидацию скважин;  выполнение обсадки скважины исходя их геологического разреза | методику крепления и тампонирования скважин; правила ликвидации и консервации скважин |
| ПК 1.6 | подготавливать скважины к геофизическим и гидрогеологическим исследованиям | геофизические методы исследования скважин |
| ПК 1.8 | соблюдать экологические требования в соответствии с установленными правилами и актами, с соблюдением правил безопасности, санитарными нормами | факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды; правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве буровых работ |
| ПК 2.1 | выполнять сертификационные испытания технологического оборудования; составлять план профилактических работ технологического оборудования и выполнять его; проводить периодические стандартные испытания оборудования | содержания и правила проведения периодических стандартных и сертификационных испытаний оборудования |
| ПК 2.2 | выполнять техническое обслуживание, в том числе профилактические работы бурового и горного оборудования; выбирать горное и буровое оборудования с учетом поставленных целей и назначением скважин; выполнять монтажные (демонтажные) работы; осуществлять монтаж, эксплуатацию электродвигателей и электроаппаратуры; осуществлять обслуживание и профилактику передвижных электростанций и трансформаторных подстанций;  производить выбор электрооборудования и виды электроснабжения горных и буровых работ; выбирать средства защиты при эксплуатации электрооборудования обеспечивать безопасность и безаварийность обслуживания электросетей и электрооборудования | правила эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного технологического оборудования; виды бурового и горного оборудования; правила и способы монтажа (демонтажа) оборудования; схемы и чертежи бурового и горного оборудования; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств; назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации автомобилей и тракторов, применяемых на геологоразведочных работах; правила хранения автомобилей и тракторов на открытых площадках в различное время года; требования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов; способы передачи электроэнергии; устройства воздушных и подземных электролиний; принцип трансформирования электротока; порядок электроснабжения геологоразведочных организаций; правила выбора и эксплуатации электродвигателей; пути рационализации электропотребления и надежности эксплуатации электрооборудования; правила техники безопасности и охраны труда, требования экологии при производстве геологоразведочных работ |
| ПК 2.3 | определять и устранять причины отказа оборудования; определять и устранять неисправности автомобилей и тракторов; производить регулировочные работы агрегатов, механизмов и систем автомобилей и тракторов; выполнять диагностику неисправного оборудования | методы и средства диагностики состояния оборудования; неисправности, возникшие при эксплуатации автомобилей и тракторов, способы их обнаружения и устранения; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 2.4 | организовывать и производить ремонт оборудования; составлять план профилактического осмотра и ремонта электрооборудования и силовых установок; пользоваться рабочим инструментом слесаря | порядок и периодичность планового предупредительного ремонта; требования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов; основы слесарного дела; виды слесарных работ и инструменты |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 32 | 18 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **32** | **18** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |
| **Раздел 1. Правовые и организационные основы охраны труда** | |
| **Тема 1.1**  **Правовые основы охраны труда** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства. Государственные нормативные требования охраны труда и нормативные акты. Обязанности работодателя и работника в области охраны труда. |
| **2.** Расследования и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Социальное страхование от несчастных случаев на производстве. Ответственность за нарушение требований охраны труда. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 1.**  Изучение законодательной базы дисциплины «Охрана труда» |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.2 Организационные основы охраны труда.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные системы управления охраной труда. Организация медицинских осмотров работников. Режимы труда и отдыха. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 2. Производственная безопасность** | |
| **Тема 2.1 Профилактика производственного травматизма** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Классификация и идентификация опасных и вредных факторов. Производственные риски. |
| **2.** Методы и средства защиты от травм. Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях. Методы анализа травматизма. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 2.**  Анализ производственного травматизма и определение ответственности |
| **Практическое занятие 3.**  Расчет риска. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.2**  **Безопасность производственной деятельности** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Безопасность технологических процессов. Безопасность технологического оборудования и инструмента. Обеспечение безопасности при воздействии вредных производственных факторов. Виды инструктажей. |
| **2.** Основы обеспечения электробезопасности. Основы обеспечения пожарной безопасности. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 4.**  Оформление проведения инструктажей. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 3. Производственная санитария** | |
| **Тема 3.1**  **Обеспечение безопасных условий труда** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основы производственной санитарии и гигиены труда. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны и меры защиты. Освещение производственных помещений. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.2**  **Охрана труда при работе с вычислительной техникой** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Требования, предъявляемые к персональным компьютерам. Организация рабочих мест пользователей персональных компьютеров. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным компьютером. |
| **Раздел 4. Меры безопасности при выполнении геологоразведочных работ** | |
| **Тема 4.1**  **Буровые работы** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Глубокое бурение. Ударно-канатное и шнековое бурение. |
| **2.** Механическое колонковое бурение. |
| **3.** Ликвидация аварий и осложнений. Ликвидационные работы. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.2**  **Горно-разведочные работы** | **Содержание учебного материала** |
| **1.**Проведение подземных выработок. Проведение горных выработок на поверхности. |
| **2.** Проветривание горных выработок. Подземный транспорт и подъем. Освещение. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 4.3**  **Транспортные и подсобно-вспомогательные работы** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Автомобильный и гусеничный транспорт. Воздушный транспорт. Водный транспорт. Перевозка людей. Погрузочно-разгрузочные работы. Ремонтно-механические работы. Строительные работы. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего:** 32 | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет *«*Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»*,* оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

* + - 1. Графкина М.В. Охрана труда: учебник / М.В.Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2022. — 212 c. — (Высшее образование: Бакалавриат) - ISBN 978-5-16-017007-7
      2. Стасева, Е. В. Организация охраны труда на предприятиях: учебное пособие / Е. В. Стасева. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 136 с. - ISBN 978-5-9729-0692-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836199 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
      3. Стасева, Е. В. Производственный травматизм и профессиональные заболевания: учебное пособие / Е. В. Стасева. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 156 с. - ISBN 978-5-9729-0728-1. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836195 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
      4. Стасева, Е. В. Оценка рабочих мест по условиям труда: учебное пособие / Е. В. Стасева. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 140 с. - ISBN 978-5-9729-0742-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1836193 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Федоров, П. М. Охрана труда: практическое пособие / П. М. Федоров. — 3-е изд. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 138 с. - ISBN 978-5-369-00797-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1215351 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:  - государственные нормативные требования охраны труда и нормативные акты;  - основные системы управления охраной труда;  - ответственность за нарушение требований охраны труда;  - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;  - система мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижение вредного воздействия на окружающую среду;  - основные причины возникновения пожаров и взрывов, меры их предупреждения;  - правила и нормы техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;  - методы и средства защиты от травм;  - первая помощь при несчастных случаях;  - основы обеспечения электробезопасности;  - основы обеспечения пожарной безопасности;  - виды и правила проведения инструктажей по охране труда;  - рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным компьютером;  - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;  -меры безопасности при выполнении геологоразведочных работ | полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой);  осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств);  действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ);  прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности). | Самостоятельная работа.  Проверочная работа.  Контрольная работа.  Тестирование.  Дифференцированный зачёт. |
| Умения:  - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;  - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;  - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;  - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;  - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;  - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;  - использовать противопожарную технику;  - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда;  - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения | прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок); | Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

**Приложение 2.4**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«ОП.04 УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Управление персоналом»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Управление персоналом»: дать основы теоретических и методологических знаний и навыков работы по формированию функционированию системы управления персоналом, планированию кадровой работы, технологии управления персоналом, его развитием, оценке труда и результатов деятельности персонала.

Дисциплина «Управление персоналом» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[4]](#footnote-4):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| 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 получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории 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 | 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 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива  психологические особенности личности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов  правила построения устных сообщений  особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию  демонстрировать осознанное поведение  описывать значимость своей специальности  применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции  традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений  значимость профессиональной деятельности по специальности  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона  правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности  пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека  основы здорового образа жизни  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности  средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.2 | осуществлять монтаж и демонтаж буровых вышек, и матч; эксплуатировать грузоподъемные машины и механизмы | назначение и правила эксплуатации грузоподъемных машин и транспортного оборудования |
| ПК 2.1 | выполнять сертификационные испытания технологического оборудования; составлять план профилактических работ технологического оборудования и выполнять его; проводить периодические стандартные испытания оборудования | содержания и правила проведения периодических стандартных и сертификационных испытаний оборудования |
| ПК 2.2 | выполнять техническое обслуживание, в том числе профилактические работы бурового и горного оборудования; выбирать горное и буровое оборудования с учетом поставленных целей и назначением скважин; выполнять монтажные (демонтажные) работы; осуществлять монтаж, эксплуатацию электродвигателей и электроаппаратуры; осуществлять обслуживание и профилактику передвижных электростанций и трансформаторных подстанций;  производить выбор электрооборудования и виды электроснабжения горных и буровых работ; выбирать средства защиты при эксплуатации электрооборудования обеспечивать безопасность и безаварийность обслуживания электросетей и электрооборудования | правила эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного технологического оборудования; виды бурового и горного оборудования; правила и способы монтажа (демонтажа) оборудования; схемы и чертежи бурового и горного оборудования; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств; назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации автомобилей и тракторов, применяемых на геологоразведочных работах; правила хранения автомобилей и тракторов на открытых площадках в различное время года; требования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов; способы передачи электроэнергии; устройства воздушных и подземных электролиний; принцип трансформирования электротока; порядок электроснабжения геологоразведочных организаций; правила выбора и эксплуатации электродвигателей; пути рационализации электропотребления и надежности эксплуатации электрооборудования; правила техники безопасности и охраны труда, требования экологии при производстве геологоразведочных работ |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 32 | 14 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| **Всего** | **32** | **14** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |
| **Раздел 1. Управление персоналом как составляющая управленческой деятельности.** | |
| **Тема 1.1 Методические основы управление персоналом организации** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Структура, методы и принципы управление персоналом. Оценка эффективности процедур управления персоналом. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 1.**  Методы управления. Принятие решений |
| **Практическое занятие 2.**  Выбор вариантов управленческих решений в конкретных ситуациях |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.2** **Персонал организации как объект управления** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные характеристики персонала организации. Трудовые ресурсы и их состав. Трудовые коллективы и их роль в управлении организацией. Управление конфликтами в трудовых коллективах. Формальные и неформальные группы, управление ими. Власть и лидерство. Социально-психологический климат в коллективе. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 3.**  Определение лидерских качеств. |
| **Практическое занятие 4.**  Типы конфликтов в коллективе. Решение конфликтных ситуаций. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.3 Поиск и подбор персонала в структуре кадровой политики организации** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Планирование и оценка потребностей в персонале. Задачи подбора персонала. Набор и методы подбора персонала. Адаптация и введение персонала в организацию. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.4 Кадровое, информационное, техническое и правовое обеспечение системы управления персоналом** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Кадровое обеспечение системы управления персоналом. Информационно-техническое обеспечение системы управление персоналом. Правовое обеспечение системы управления персоналом. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.5 Регулирование социально-трудовых отношений персонала организации** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Содержание социально - трудовых отношений персонала организации. Коллективно - договорное регулирование отношений персонала. Трудовой договор и трудовая функция работника. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.6 Стратегическое управление персоналом организации** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Кадровая политика - основа формирования стратегии управления персоналом. Стратегия управления персоналом. Риски в системе управления персоналом. Планирование кадрового обеспечения организации. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.7 Управление мотивацией и стимулированием трудового поведения** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные понятия и теории мотивации персонала. Комплексная система мотивации персонала. Виды стимулирования труда и их основное содержание. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 5.**  Мотивация сотрудников. Построение мотивационной пирамиды. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.8 Управление обучением и развитием персонала** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Организация профессионального обучения и повышения квалификации: корпоративное обучение, дистанционное обучение. Коучинг как форма обучения. Оценка эффективности обучения. Становление и развитие деловой карьеры. Формирование кадрового резерва и работа с ним. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.9 Корпоративная культура в организации** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Сущность и основные этапы коммуникационного процесса. Создание корпоративной культуры. Этика деловых отношений. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 6.**  Формирование корпоративной культуры. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.10 Связи с общественностью в управлении персоналом** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Понятие и основные направления связей с общественностью в управлении персоналом. Инструменты связей с общественностью в управлении персоналом. Оценка эффективности PR- деятельности в управлении персоналом**.** |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 32** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты«Общепрофессиональных дисциплин и МДК»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Литвинюк А.А. Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Литвинюк [и др.]; под редакцией А.А. Литвинюка. — 2-е изд., перераб. и доп.- Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 498 c. — (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534-01594-2
2. Анисимов, А. Ю. Управление персоналом организации: учебник для вузов / А. Ю. Анисимов, О. А. Пятаева, Е. П. Грабская. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14305-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496849 (дата обращения: 25.02.2022).
3. Зайцева, Т. В. Управление персоналом: учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0262-2. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1044004 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
4. Кибанов, А. Я. Управление персоналом: учебник / А. Я. Кибанов, Л. В. Ивановская, Е. А. Митрофанова. - Москва: РИОР, 2020. - 288 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-00151-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1047094 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
5. Маслова, В. М. Управление персоналом: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. М. Маслова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10222-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489859 (дата обращения: 25.02.2022).
6. Пугачев, В. П. Управление персоналом организации: учебник и практикум для вузов / В. П. Пугачев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08905-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493784 (дата обращения: 25.02.2022).

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Потемкин, В. К. Управление персоналом: учебник для вузов / В. К. Потемкин. - Санкт-Петербург: Питер, 2010. - 432 с. - (Серия «Учебник для вузов»). - ISBN 978-5-49807-494-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1815739 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:  - система, методы и принципы управление персоналом;  - основные характеристики персонала организации;  - задачи и методы подбора персонала;  - основные понятия и теории мотивации персонала;  - основные направления связей с общественностью в управлении персоналом;  - основы теории принятия управленческих решений;  - типы конфликтов;  - формы обучения персонала;  - правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектно-изыскательской организации | полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой);  осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств);  действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ);  прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности). | Самостоятельная работа.  Проверочная работа.  Контрольная работа.  Тестирование.  Дифференцированный зачёт. |
| Умения:  - планировать работу структурного подразделения;  - организовывать работу персонала;  - обеспечивать выполнение производственных заданий;  - определять состав исполнителей работ;  - осуществлять контроль выполнения технологического процесса на производственном участке;  - контролировать соблюдение техники безопасности на производственном участке;  - руководить работой исполнителей, занятых на геологоразведочных работах;  - принимать решения в различных производственных ситуациях;  - решать конфликтные ситуации;  - составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением компьютерных технологий | прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок); | Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

**Приложение 2.5**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: сформировать фундаментальные знания в области метрологии, стандартизации и сертификации.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[5]](#footnote-5):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| 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 получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, 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 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1 | читать чертежи и схемы сборочных деталей и машин; пользоваться геологическими картами и планами; осуществлять выбор технических средств, с целью обеспечения высокой производительности и получения качественной геологической информации; контролировать основные параметры технологических процессов | физико-механические свойства горных пород и виды их разрушения, общие сведения о регионах разведки, особенности грунтов; методики бурения различных видов грунтов и горных пород;  теоретические основы и технологию вращательного, ударно-вращательного, ударно-канатного, колонкового, вибрационного, роторного и новых технических средств бурения; технологии сооружения скважин; устройство, назначение и правила эксплуатации основного и вспомогательного бурового оборудования; основные процессы подготовки технологического оборудования к работе; основные параметры режимов эксплуатации бурового оборудования и транспортных средств; методы контроля параметров эксплуатации оборудования; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 1.4 | определять движение жидкости на различных поверхностях;  определять режим движения жидкостей; определять параметры буровых растворов; приготовлять, использовать и восстанавливать состав промывочных жидкостей | виды, состав, условия применения и очистки промывочных жидкостей; виды жидкостей, их физические свойства и законы гидродинамики и гидростатики; условия движения жидкостей в открытых руслах;  водозаборные сооружения; основные понятия движения подземных вод |
| ПК 2.1 | выполнять сертификационные испытания технологического оборудования; составлять план профилактических работ технологического оборудования и выполнять его; проводить периодические стандартные испытания оборудования | содержания и правила проведения периодических стандартных и сертификационных испытаний оборудования |
| ПК 2.2 | выполнять техническое обслуживание, в том числе профилактические работы бурового и горного оборудования; выбирать горное и буровое оборудования с учетом поставленных целей и назначением скважин; выполнять монтажные (демонтажные) работы; осуществлять монтаж, эксплуатацию электродвигателей и электроаппаратуры; осуществлять обслуживание и профилактику передвижных электростанций и трансформаторных подстанций;  производить выбор электрооборудования и виды электроснабжения горных и буровых работ; выбирать средства защиты при эксплуатации электрооборудования обеспечивать безопасность и безаварийность обслуживания электросетей и электрооборудования | правила эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного технологического оборудования; виды бурового и горного оборудования; правила и способы монтажа (демонтажа) оборудования; схемы и чертежи бурового и горного оборудования; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств; назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации автомобилей и тракторов, применяемых на геологоразведочных работах; правила хранения автомобилей и тракторов на открытых площадках в различное время года; требования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов; способы передачи электроэнергии; устройства воздушных и подземных электролиний; принцип трансформирования электротока; порядок электроснабжения геологоразведочных организаций; правила выбора и эксплуатации электродвигателей; пути рационализации электропотребления и надежности эксплуатации электрооборудования; правила техники безопасности и охраны труда, требования экологии при производстве геологоразведочных работ |
| ПК 2.3 | определять и устранять причины отказа оборудования; определять и устранять неисправности автомобилей и тракторов; производить регулировочные работы агрегатов, механизмов и систем автомобилей и тракторов; выполнять диагностику неисправного оборудования | методы и средства диагностики состояния оборудования; неисправности, возникшие при эксплуатации автомобилей и тракторов, способы их обнаружения и устранения; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 2.5 | составлять эксплуатационную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий | правила разработки эксплуатационной и ремонтной документации |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 36 | 18 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| **Всего** | **36** | **18** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |
| **Раздел 1. Основы стандартизации** | |
| **Тема 1.1**  **Система стандартизации в Российской Федерации** | **Содержание учебного материала** |
| **1.**Стандартизация, ее цели и задачи. Сущность стандартизации и ее составляющие. Национальная система стандартизации в Российской Федерации.  Эффективность работ по стандартизации: экономическая, техническая, социальная. |
| **Самостоятельная работа обучающихся[[6]](#footnote-6)** |
| **Тема 1.2**  **Основные нормативные документы по стандартизации** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Понятие нормативного документа. Основные нормативные документы по стандартизации: ГОСТы, СТО, СТП, ТУ, ТР, ПР, Р. Определение стандарта. Виды стандартов. Системы общетехнических и организационно-методических стандартов. |
| **В том числе практических занятий** |
| **Практическое занятие 1.**  Работа со стандартами системы стандартизации в РФ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.3**  **Система стандартов** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Структура стандартов. Порядок разработки, обновления и отмены государственных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Нормализованный контроль технической документации. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.4 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Технические условия (ТУ), порядок разработки.  Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации РФ. Задачи Госстандарта. Органы, осуществляющие регулирование промышленной безопасности. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.5 Международная стандартизация** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Международные организации по стандартизации. Международная организация по стандартизации ИСО. Международная электротехническая комиссия МЭК. Состав, объекты стандартизации, направление деятельности. Международные организации, участвующие в работе ИСО, МЭК. Региональные организации по стандартизации. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.6 Управление качеством продукции и стандартизация** | **Содержание учебного материала** |
| 1. Задачи стандартизации в управлении качеством. Квалиметрическая оценка качества продукции. Номенклатура показателей качества. Методы определения показателей качества. Планирование потребностей. Процессы жизненного цикла продукции. Семейство стандартов ИСО 9000. Применение стандартов ИСО 9000. Требования к системам управления качеством. Системы менеджмента качества. Контроль и оценка качества. Управление качеством продукции. |
| **В том числе практических занятий** |
| **Практическое занятие 2.**  Анализ штрихкодов. Проверка их подлинности. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 2. Основы сертификации** | |
| **Тема 2.1. Сущность, формы, правовые основы и принципы проведения сертификации** | **Содержание учебного материала** |
| 1. Определение сертификации. Формы сертификации. Правовые основы сертификации.  Системы сертификации: обязательное подтверждение соответствия; добровольная сертификация. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.2.**  **Системы сертификации и порядок проведения сертификации** | **Содержание учебного материала** |
| 1. Системы сертификации в Российской Федерации. Системы обязательной и добровольной сертификаций. Система ГОСТ Р. Порядок проведения сертификации. Схемы сертификации. Органы сертификации, испытательные лаборатории и центры сертификации. |
| **В том числе практических занятий** |
| **Практическое занятие 3.**  Анализ реального сертификата соответствия |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 3. Основы метрологии** | |
| **Тема 3.1.**  **Общие сведения о метрологии** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Метрология и ее составляющие. Задачи метрологии. Основные термины и определения метрологии. Международная система единиц. Классификация измерений. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.2 Средства, методы и погрешности измерений** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Средства измерений. Классификация средств измерений. Методы и погрешности измерений. Виды погрешностей. Обеспечение единства. Выбор измерительных средств по допустимой погрешности измерения. Сертификация средств измерения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.3**  **Виды и методы измерений** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Эталоны и стандартные образцы. Виды и методы измерений. Виды контроля измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические характеристики приборов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.4 Государственная метрологическая служба Российской Федерации** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Определение ГМС. Структурная база ГМС. Территориальные органы ГМС. Центр стандартизации, метрологии и сертификации (ЦСМ), функции ЦСМ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Всего: 36** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты«Общепрофессиональных дисциплин и МДК»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Фаюстов А.А. Метрология. Стандартизация. Сертификация. Качество: учебник / А.А. Фаюстов, П.М. Гуреев, В.Н. Гришин— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 504 c. — ISBN 978-5-9729-0447-1.
2. Москвичева, Е. Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Е. Л. Москвичева, А. В. Керов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 118 c. — ISBN 978-5-4488-1244-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106855

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация и техническое регулирование: - Москва: КноРус, 2017. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-04980-8

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:   * задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; * основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; * основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; * терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; * формы подтверждения качества. | полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой);  осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств);  действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ);  прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности). | Самостоятельная работа.  Проверочная работа.  Контрольная работа.  Тестирование.  Дифференцированный зачёт. |
| Умения:   * использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; * оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; * приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; * применять требования нормативных документов к основным видам услуг и процессов. | прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок); | Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

**Приложение 2.6**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«ОП.06 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: привитие обучающимся навыков использования современных информационных технологий   
и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[7]](#footnote-7):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| 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 получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива  психологические особенности личности |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1 | читать чертежи и схемы сборочных деталей и машин; пользоваться геологическими картами и планами; осуществлять выбор технических средств, с целью обеспечения высокой производительности и получения качественной геологической информации; контролировать основные параметры технологических процессов | физико-механические свойства горных пород и виды их разрушения, общие сведения о регионах разведки, особенности грунтов; методики бурения различных видов грунтов и горных пород;  теоретические основы и технологию вращательного, ударно-вращательного, ударно-канатного, колонкового, вибрационного, роторного и новых технических средств бурения; технологии сооружения скважин; устройство, назначение и правила эксплуатации основного и вспомогательного бурового оборудования; основные процессы подготовки технологического оборудования к работе; основные параметры режимов эксплуатации бурового оборудования и транспортных средств; методы контроля параметров эксплуатации оборудования; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 1.7 | составлять геолого-технический наряд и производить все необходимые для этого расчеты; составлять эксплуатационную документацию на буровые работы с использованием информационных технологий; пользоваться справочниками и другой технической литературой | правила разработки технологической документации буровых работ |
| ПК 2.3 | определять и устранять причины отказа оборудования; определять и устранять неисправности автомобилей и тракторов; производить регулировочные работы агрегатов, механизмов и систем автомобилей и тракторов; выполнять диагностику неисправного оборудования | методы и средства диагностики состояния оборудования; неисправности, возникшие при эксплуатации автомобилей и тракторов, способы их обнаружения и устранения; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 2.5 | составлять эксплуатационную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий | правила разработки эксплуатационной и ремонтной документации |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 48 | 38 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **48** | **38** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |
| **Раздел 1. Информатика** | |
| **Тема 1.1**  **Основные понятия информатики.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные понятия и определения. Информация и информационные процессы. Основные виды информации. Единицы представления, измерения и хранения информации. Системы счисления. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.2**  **Работа с вычислительной техникой** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Архитектуры ЭВМ.Состав, структура и принцип работы персональных ЭВМ и вычислительных систем.Устройства ввода-вывода данных. Запоминающие устройства. Понятие системного и служебного программного обеспечения. Операционные системы. Файловая структура ОС. ОС МS-DOS и Windows. Работа с файлами и каталогами. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 2. Информационные технологии** | |
| **Тема 2.1**  **Информация и информационные технологии.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Этапы развития информационных технологий и сферы применения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.2**  **Технология обработки информации.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Технологии обработки текстовой информации. Электронные таблицы Excel. Технологии обработки графической информации. Мультимедийные технологии. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 1.**  Выполнение профессиональных задач с использованием программы MS Excel. |
| **Практическое занятие 2.**  Создание презентации профессиональной направленности. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.3**  **Система управления базами данных*.*** | **Содержание учебного материала** |
| 1. Система управления базами данных. Программа MS Access. Способы создания баз данных. Создание и использование запросов в базы данных. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 3.**  1. Создание базы данных. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.4**  **Общие принципы автоматизированной обработки и передачи информации.** | **Содержание учебного материала** |
| 1. Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации. Структура и классификация автоматизированных систем. Техническое обеспечение автоматизированных систем. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.5**  **Обеспечение информационной безопасности** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные методы и приемы обеспечение информационной безопасности. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.6**  **Общие принципы работы цифровых экономических ресурсов** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Цифровые технологии в экономике. Веб-, интернет-экономика, электронная экономика. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 3. Автоматизированные информационные системы (АИС)** | |
| **Тема 3.1.**  **Характеристика АИС.** | **Содержание учебного материала** |
| 1. Основные сведения об АИС, понятия и определения. Состав и структура АИС. Функциональные подсистемы АИС. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.2.**  **Типы АИС.** | **Содержание учебного материала** |
| 1. Типы и направления развития АИС. |
| **В том числе практических занятий** |
| **Практическое занятие 4.**  Работа с различными типами АИС. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 4. Системы автоматизированного проектирования (САПР)** | |
| **Тема 4.1.**  **Виды САПР.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Системы автоматизированного проектирования. Их виды и возможности.Autodesk AutoCAD. |
| **В том числе практических занятий** |
| **Практическое занятие 5.**  Выполнение профессиональных задач с использованием AutoCAD. |
| **Практическое занятие 6.**  Создание геологического разреза в AutoCAD. |
| **Практическое занятие 7.**  Создание условных обозначений в AutoCAD. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 5. Графические редакторы** | |
| **Тема 5.1**  **Виды графических редакторов.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.**Виды графических редакторов и их возможности. Растровая и векторная графика. Применение графических редакторов в профессиональной деятельности.Графический редактор CorelDraw. |
| **В том числе практических занятий** |
| **Практическое занятие 8.**  Создание и редактирование геологических карт в CorelDraw. |
| **Практическое занятие 9.**  Создание и редактирование геологических разрезов в CorelDraw. |
| **Практическое занятие 10.**  Создание точечных, линейных и полигональных объектов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 48** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты«Общепрофессиональных дисциплин и МДК»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 542 c. — ISBN 978-5-16-014687-4.
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189329 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / М. М. Ниматулаев. - Москва: ИНФРА-М, 2021. - 250 с. - (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016545-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1178780 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:   * роль и значение информации, информационных технологий и систем в профессиональной деятельности; * основные понятия и определения информационных технологий и систем; * базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы); * состав и структуру персональных электронно -вычислительных машин и вычислительных систем; * способы сбора, анализа и обработки данных, необходимых в профессиональной деятельности; * эффективные методы применения современных технических средств для решения прикладных задач; * основные положения и принципы   автоматизированной обработки и  передачи информации | полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой);  осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств);  действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ);  прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности). | Самостоятельная работа.  Проверочная работа.  Контрольная работа.  Тестирование.  Дифференцированный зачёт. |
| Умения:   * вести поиск и анализировать данные и информацию, необходимую для профессиональной деятельности; * выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; * использовать инструментальные средства и информационные системы для обработки и анализа данных; * вести эффективный поиск информации в локальных и глобальных компьютерных сетях; * применять электронный документооборот при взаимодействии со всеми отделами и службами организации и интегрировать ее в существующую корпоративную информационную систему; * применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; * осуществлять электронную коммуникацию и деловое общение | прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности);  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок); | Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической  работы |

**Приложение 2.7**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«ОП.07 МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Месторождение полезных ископаемых»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Месторождение полезных ископаемых»: ознакомление студентов с условиями образования и геологическими обстановками разрабатываемых месторождений полезных ископаемых различных промышленно-генетических типов.

Дисциплина «Месторождение полезных ископаемых» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[8]](#footnote-8):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| 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 получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, 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 |
| ОК 08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности  пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека  основы здорового образа жизни  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности  средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.1. | читать чертежи и схемы сборочных деталей и машин; пользоваться геологическими картами и планами; осуществлять выбор технических средств, с целью обеспечения высокой производительности и получения качественной геологической информации; контролировать основные параметры технологических процессов | физико-механические свойства горных пород и виды их разрушения, общие сведения о регионах разведки, особенности грунтов; методики бурения различных видов грунтов и горных пород;  теоретические основы и технологию вращательного, ударно-вращательного, ударно-канатного, колонкового, вибрационного, роторного и новых технических средств бурения; технологии сооружения скважин; устройство, назначение и правила эксплуатации основного и вспомогательного бурового оборудования; основные процессы подготовки технологического оборудования к работе; основные параметры режимов эксплуатации бурового оборудования и транспортных средств; методы контроля параметров эксплуатации оборудования; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 1.5 | выполнять цементирование обсадных колонн; выполнять тампонаж и ликвидацию скважин;  выполнение обсадки скважины исходя их геологического разреза | методику крепления и тампонирования скважин; правила ликвидации и консервации скважин |
| ПК 1.6 | подготавливать скважины к геофизическим и гидрогеологическим исследованиям | геофизические методы исследования скважин |

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование составных частей дисциплины** | **Объем в часах** | **В т.ч. в форме практ. подготовки** |
| Учебные занятия | 48 | 40 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **48** | **40** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |
| **Раздел 1. Полезные ископаемые и их месторождения** | |
| **Тема 1.1 Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные понятия и определения. Геологические факторы, контролирующие оруденение. Классификации МПИ. Особенности минерально-сырьевой базы России. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.2 Генетические типы МПИ** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Условия образования месторождений. Магматические, пегматитовые, гидротермальные месторождения. Контактово-метасоматические месторождения. Метаморфизованные и метаморфические месторождения. Вулканогенно-осадочные и гидротермально-осадочные месторождения. Месторождения выветривания. Осадочные месторождения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 1.**  Изучение генетических типов месторождений. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.3 Промышленные типы месторождений металлических полезных ископаемых** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Классификация месторождений металлических полезных ископаемых. Условия образования рудных тел. Горно-геологические условия освоения МПИ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 2.**  Определение и описание состава полезных ископаемых. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.4 Промышленные типы неметаллических полезных ископаемых** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Классификация месторождений неметаллических полезных ископаемых. Условия образования месторождения. Горно-геологические условия освоения МПИ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 3.**  Определение и описание состава полезных ископаемых. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.5 Месторождения горючих полезных ископаемых** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные показатели качества, состава и свойств горючих ископаемых. Классификация и основные направления использования. Общие характеристики месторождений. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 4.**  Определение и описание состава полезных ископаемых. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 2. Основы разработки месторождений** | |
| **Тема 2.1 Разведка месторождений полезных ископаемых** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Классификация запасов МПИ. Задачи разведки МПИ. Расположение разведочных выработок. Опробование. Оконтуривание тел полезного ископаемого. Подсчет запасов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 5.**  Изучение оборудования по отбору и обработке проб. |
| **Практическое занятие 6.**  Способы отбора проб и их расположение. |
| **Практическое занятие 7.**  Составление геологических планов и разрезов по данным геологической документации горных выработок и скважин. |
| **Практическое занятие 8.**  Подсчет запасов полезных ископаемых простейшим способом. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.2. Геолого-промышленная оценка месторождений** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Задачи оценки. Понятие о кондициях. Подготовленность месторождений для промышленного освоения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.3 Особенности разведки МПИ различных промышленно-генетических типов** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Форма рудных тел. Структура месторождений. Вмещающие породы. |
| **2.** Разведка месторождений металлических, неметаллических полезных ископаемых. Разведка россыпных месторождений. Разведка месторождений горючих полезных ископаемых. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 9.**  Определение формы рудных тел и условия их образования |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.4 Экологические аспекты разведки и разработки месторождений** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Вопросы экологии и охраны окружающей среды при разведке и разработке МПИ. Природоохранные технологии добычи полезного ископаемого. |
| **2.** Правовые аспекты разработки месторождений. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 48** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты«Общепрофессиональных дисциплин и МДК»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

* + - 1. Милютин А.Г. Геология полезных ископаемых: учебник и практикум для вузов / А.Г.Милютин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.- 197 с. — (Высшее образование) - ISBN 978-5-534- 00138 -9
      2. Семинский Ж.В. Геология и месторождения полезных ископаемых: учебное пособие для вузов / Ж.В. Семинский, Г.Д. Мальцева, И.Н. Семейкин, М.В. Яхно. — 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2021.- 347 с. — (Высшее образование) - ISBN 978-5-534- 07478-9
      3. Голик, В. И. Природоохранные технологии разработки рудных месторождений: учеб. пособие / В.И. Голик. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 192 с. — (Высшее образова-ние: Бакалавриат) - www.dx.doi.org/10.12737/638. - ISBN 978-5-16-006749-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959892 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
      4. Голик, В. И. Разработка месторождений полезных ископаемых: учеб. пособие / В.И. Голик. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 136 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/829. - ISBN 978-5-16-006753-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/939893 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
      5. Короновский, Н. В. Геология для горного дела: учебное пособие / Н.В. Короновский, В.И. Старостин, В.В. Авдонин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 576 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-011719-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1846422 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Ермолов В.А. Месторождения полезных ископаемых: учебник для вузов / В.А. Ермолов, Г.Б. Попова, В.В. Мосейкин, Л.Н. Ларичев, Г.Н. Харитоненко. Под ред. В.А. Ермолов. — 4-е изд., стер. – М.: издательство «Горная книга», Издательство МГГУ, 2009.- 570 с. — ISBN 978-5-7418-0569-5

2. Мосейкин, В. В. Геологическая оценка месторождений : учебное пособие / В. В. Мосейкин, Д. С. Печурина. - Москва: Изд. Дом МИСиС, 2016. - 322 с. - ISBN 978-5-906846-09-9. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1221409 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:  - особенности минерально-сырьевой базы России;  - классификации МПИ;  - условия образования и закономерности размещения месторождений полезных ископаемых различных генетических типов;  - область применения рудных, нерудных и горючих полезных ископаемых и требования промышленности к ним;  - общие сведения о регионах разведки;  - понятие о кондициях полезных ископаемых;  - горные породы и их классификацию;  - природоохранные технологии добычи полезного ископаемого;  - правовые аспекты разработки месторождений | полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой)  осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств)  действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, практических работ)  прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности) | Самостоятельная работа.  Проверочная работа.  Контрольная работа.  Тестирование.  Дифференцированный зачёт. |
| Умения:  - описывать месторождения полезных ископаемых;  - определять форму рудных тел и условия их образования;  - составлять и анализировать карты полезных ископаемых;  - определять и описывать состав полезных ископаемых;  - распознавать горные породы по генетическому типу;  - описывать горные породы и давать им определение | прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности)  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок) | Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

**Приложение 2.8**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«ОП.08 ГОРНОЕ ДЕЛО»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Горное дело»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Горное дело»: научить студента организовывать и производить горные работы в соответствии с действующими требованиями нормативно-технической документации и стандартов.

Дисциплина «Горное дело» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[9]](#footnote-9):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| 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 получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 04 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, 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 |
| ОК 08 | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей  применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности  пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека  основы здорового образа жизни  условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности  средства профилактики перенапряжения |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)  писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы  основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)  лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности  особенности произношения  правила чтения текстов профессиональной направленности |
| ПК 1.3 | эксплуатировать и выявлять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварий; производить диагностику неисправного оборудования | виды аварий и способы их предупреждения и ликвидации при эксплуатации скважин; неисправности, возникшие при эксплуатации бурового оборудования, способы их обнаружения и устранения; виды и назначение смазок, материалы для профилактических и ремонтных работ; правила эксплуатации и применения основного и вспомогательного технологического оборудования |
| ПК 1.8 | соблюдать экологические требования в соответствии с установленными правилами и актами, с соблюдением правил безопасности, санитарными нормами | факторы техногенного воздействия, влияющие на изменение состояния геологической среды; правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве буровых работ |
| ПК 2.1 | выполнять сертификационные испытания технологического оборудования; составлять план профилактических работ технологического оборудования и выполнять его; проводить периодические стандартные испытания оборудования | содержания и правила проведения периодических стандартных и сертификационных испытаний оборудования |
| ПК 2.2 | выполнять техническое обслуживание, в том числе профилактические работы бурового и горного оборудования; выбирать горное и буровое оборудования с учетом поставленных целей и назначением скважин; выполнять монтажные (демонтажные) работы; осуществлять монтаж, эксплуатацию электродвигателей и электроаппаратуры; осуществлять обслуживание и профилактику передвижных электростанций и трансформаторных подстанций;  производить выбор электрооборудования и виды электроснабжения горных и буровых работ; выбирать средства защиты при эксплуатации электрооборудования обеспечивать безопасность и безаварийность обслуживания электросетей и электрооборудования | правила эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного технологического оборудования; виды бурового и горного оборудования; правила и способы монтажа (демонтажа) оборудования; схемы и чертежи бурового и горного оборудования; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств; назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации автомобилей и тракторов, применяемых на геологоразведочных работах; правила хранения автомобилей и тракторов на открытых площадках в различное время года; требования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов; способы передачи электроэнергии; устройства воздушных и подземных электролиний; принцип трансформирования электротока; порядок электроснабжения геологоразведочных организаций; правила выбора и эксплуатации электродвигателей; пути рационализации электропотребления и надежности эксплуатации электрооборудования; правила техники безопасности и охраны труда, требования экологии при производстве геологоразведочных работ |
| ПК 2.3 | определять и устранять причины отказа оборудования; определять и устранять неисправности автомобилей и тракторов; производить регулировочные работы агрегатов, механизмов и систем автомобилей и тракторов; выполнять диагностику неисправного оборудования | методы и средства диагностики состояния оборудования; неисправности, возникшие при эксплуатации автомобилей и тракторов, способы их обнаружения и устранения; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 2.4 | организовывать и производить ремонт оборудования; составлять план профилактического осмотра и ремонта электрооборудования и силовых установок; пользоваться рабочим инструментом слесаря | порядок и периодичность планового предупредительного ремонта; требования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов; основы слесарного дела; виды слесарных работ и инструменты |
| ПК 2.5 | составлять эксплуатационную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий | правила разработки эксплуатационной и ремонтной документации |

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 | 60 |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **68** | **60** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |
| **Раздел 1. Общие сведения о горных работах** | |
| **Тема 1.1 Горные выработки** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные понятия и термины. Открытые и подземные горные выработки. Элементы выработок. Параметры горно-разведочных выработок. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.2 Технологические операции горных работ** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные понятия. Разрушение пород. Погрузка и транспортирование горной массы. Поддержание выработки. Проветривание выработок и операции проходческих работ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.3 Свойства и классификация горных пород** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Общие сведения. Горнотехнические характеристики пород. Физико-технические характеристики пород. Прочностные характеристики пород. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 1.**  Расчёт площади поперечного сечения подземной горной выработки. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 2. Процессы разрушения горных пород** | |
| **Тема 2.1 Разрушение горных пород при бурении шпуров** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Расположение шпуров в забое. Техника и технология бурения шпуров. Компрессорное хозяйство. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 2.**  Выбор типа бурильной машины и расчет производительности бурильных установок. |
| **Практическое занятие 3.**  Расчёт шпуров в забое. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.2 Основы теории взрыва и взрывчатые вещества** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Понятие о взрыве и взрывчатом веществе. Характеристика взрывчатого вещества. Кислородный баланс. Понятие о детонации и взрывном горении. Плотность взрывчатого вещества и заряда. Теплота и температура взрыва. Объем и давление газов при взрыве. Основы теории детонации взрывчатого вещества. Факторы, влияющие на скорость детонации. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.3 Промышленные взрывчатые вещества** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Классификация промышленных взрывчатых веществ. Индивидуальные взрывчатые химические соединения. Промышленные ВВ на основе аммиачной селитры. Нитроглицериновые ВВ. Пороха и оксиликвиты. Инициирующие ВВ. Предохранительные ВВ. Средства беспламенного взрывания. Методы испытаний промышленных ВВ. Правила безопасности при обращении с ВВ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.4 Способы и средства взрывания** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Классификация способов взрывания. Огневое взрывание. Электрическое взрывание. Электроогневой способ взрывания. Взрывание с помощью детонирующего шнура. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 4.**  Расчёт ВВ и СВ, электровзрывные сети. Расчёт заряда ВВ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.5 Методы взрывных работ** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Классификация методов взрывных работ. Метод шпуровых зарядов. Метод скважинных зарядов. Метод котловых зарядов. Метод камерных зарядов. Метод малокамерных зарядов. Метод накладных зарядов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.6 Хранение,**  **транспортирование и уничтожение взрывчатых материалов** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Классификация складов ВМ. Устройство базисных и расходных складов, нормы хранения ВВ и СИ. Транспортирование и переноска ВМ к месту работ. Порядок и способы уничтожения ВМ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 5.**  Расчет безопасных расстояний при хранении ВМ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.7 Расчет зарядов взрывчатых веществ при проведении геологоразведочных выработок.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Классификация, конструкция и способы инициирования зарядов ВВ. Методика расчета зарядов при взрывании на рыхление и выброс. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 6.**  Расчет параметров взрывания при проведении разведочных канав и траншей. |
| **Практическое занятие 7.**  Оценка качества взрыва. |
| **Практическое занятие 8.**  Составление типовых проектов и паспортов буровзрывных работ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.8 Общие положения по организации и ведению взрывных работ.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Персонал для взрывных работ. Порядок получения разрешений на производство взрывных работ, хранение и перевозку ВМ. Общие правила ведения взрывных работ. Организация взрывных работ. Отказы и способы их ликвидации. Сведения о Единой книжке взрывника и порядок ее получения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 3. Проветривание, водоотлив и освещение горных выработок.** | |
| **Тема 3.1 Рудничная атмосфера и аппаратура контроля за её состоянием.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Воздух подземных горных выработок. Газовый состав. Рудничного воздуха. Ядовитые, взрывчатые и радиоактивные примеси рудничного воздуха. Рудничная пыль. Физические параметры рудничного воздуха. Климатические условия в горных выработках. |
| **2.**Приборы для измерения физических параметров рудничного воздуха. Приборы для определения концентрации вредных газов и рудничной пыли. Периодичность контроля. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.2 Способы проветривания горно-разведочных выработок.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Естественная тяга. Проветривание выработок вентилятором. Регулирование движение воздуха. Способы проветривания горизонтальных и наклонных подземных выработок. Способы проветривания тупиковых выработок. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 9.**  Изучение и составление схем проветривания горных выработок. |
| **Практическое занятие 10.**  Методы расчета и измерения естественной тяги. |
| **Практическое занятие 11.**  Расчет расхода воздуха. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.3 Водоотлив при проходке горных выработок.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Водопритоки в горные выработки. Методы борьбы с водопритоками. Способы водоотлива при проведении горных выработок. Техника безопасности при водоотливе. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.4 Освещение горных выработок.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Нормы освещенности. Классификация рудничных светильников и ламп. Электрическое освещение подземных выработок. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 12.**  Расчет освещения. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 4. Процессы погрузки и транспортирования горных пород** | |
| **Тема 4.1 Погрузка и транспортирование породы.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Погрузка горной породы в горизонтальных и вертикальных выработках. Доставка пород. Откатка и транспортирование пород. Подъем пород. Транспортные средства, используемые на поверхности. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 5. Крепление горно-разведочных выработок.** | |
| **Тема 5.1Горное давление.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.**Напряженное состояние нетронутого массива горных пород. Напряжения в породах, окружающих горную выработку. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 13.**  Расчёт горного давления в горизонтальных выработках. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 5.2 Материалы горной крепи.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Общие сведения о крепи и крепежных материалов. Лесоматериалы. Вяжущие вещества и растворы. Бетон и железобетон. Металл. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 5.3 Конструкции и расчет крепи горно-разведочных выработок.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Виды конструкций крепи. Способы поддержания горных выработок. Крепление шурфов и стволов. Крепление открытых и подземных горизонтальных выработок. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 14.**  Оценка устойчивости незакрепленной крепи. |
| **Практическое занятие 15.**  Расчет деревянной крепи. |
| **Практическое занятие 16.**  Расчет металлической крепи. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 6. Проведение горно-разведочных выработок** | |
| **Тема 6.1 Проведение подземных горизонтальных выработок** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Формы и размеры поперечного сечения выработок. Проведение выработок по однородным крепким, мягким породам. Проведение выработок по неоднородным породам. Проведение выработок с отбойкой молотками и применением ВВ. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 17.**  Составление графика цикличности организации работ по проведению горизонтальных горных выработок. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 6.2 Технология проходки наклонных выработок и шахтных стволов.** | **Содержание учебного материала** |
| **1.**Параметры наклонных выработок и шахтных стволов. Формы и размеры выработок. Технологические схемы проходки выработок. Горнопроходческое оборудование, материалы и инструменты. Организация и способы горнопроходческих работ. Техника безопасности при проходке выработок и стволов шахты. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 18.**  Выбор способа проходки разведочных стволов. |
| **Практическое занятие 19.**  Составление графика цикличности организации работ по проведению вертикальных и наклонных горных выработок. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 6.3 Технология и организация проведения геологоразведочных канав и траншей, разведочных шурфов** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Проведение канав и траншей землеройными машинами. Формы и размеры поперечного сечения канав и траншей. |
| **2.** Проходка шурфов с частичной и полной механизацией работ. Проходка шурфов посредством бурения. Формы и размеры поперечного сечения шурфов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 20.**  Выбор способа проходки открытых горных выработок. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 6.4 Технология проведения горных выработок в сложных геологических и гидрогеологических условиях** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Особенности проведения горных работ в сложных условиях. Способы проведения горных выработок. Применяемое оборудование, инструменты и материалы. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 68** | |

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты«Общепрофессиональных дисциплин и МДК»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

Лаборатории «Горного дела», «Горного и бурового оборудования»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П*.*

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

* + - 1. Боровков, Ю. А. Основы горного дела: учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-2147-3.
      2. Комащенко, В. И. Технология проведения горно-разведочных выработок: учебник для вузов / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 668 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12044-8.
      3. Боровков, Ю. А. Основы горного дела: учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-8114-2147-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111398 (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
      4. Голик, В. И. Природоохранные технологии разработки рудных месторождений: учеб. пособие / В.И. Голик. — М.: ИНФРА-М, 2018. — 192 с. — (Высшее образова-ние: Бакалавриат) - www.dx.doi.org/10.12737/638. - ISBN 978-5-16-006749-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/959892 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
      5. Комащенко, В. И. Технология проведения горно-разведочных выработок: учебник для вузов / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 668 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12044-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495373 (дата обращения: 25.02.2022).
      6. Короновский, Н. В. Геология для горного дела: учебное пособие / Н.В. Короновский, В.И. Старостин, В.В. Авдонин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 576 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-011719-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1846422 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
      7. Лукьянов, В. Г. Взрывные работы: учебник для вузов / В. Г. Лукьянов, В. И. Комащенко, В. А. Шмурыгин. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03748-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492711 (дата обращения: 25.02.2022).

**3.2.2. Дополнительные источники**

1.Егоров П.В. Основы горного дела: учебник для вузов / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов, Е.А. Косьминов, С.Е. Решетов, Н.Н. Красюк. - 2-е изд., стер. - М.: Изд-во МГГУ, 2006. - 408 с.- ISBN 5-7418-0448-9

2. Трубецкой К.Н. Основы горного дела: учебник / К.Н. Трубецкой, Ю.П. Галченко. Под ред. акад. К.Н. Трубецкого. – М.: Академический Проект, 2010. — 231 c. – ISBN 978-5-8291-1123-6

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:  - основы горного дела и виды горных выработок;  - технологические процессы проходки в различных горно-геологических условиях;  - материалы горной крепи, их конструкции и расчет;  - технологии бурения шпуров;  -промышленные взрывчатые вещества;  -способы и средств взрывания;  - правила и способы установки и контроля вентиляции, освещения и водоотлива при проведении горных выработок;  - комплекс работ по ликвидации поверхностных и подземных выработок;  - правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при проходческих работах;  - назначение и правила эксплуатации грузоподъемных машин и транспортного оборудования;  - правила транспортирования породы в горно-разведочных выработках; | полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой)  осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств)  действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ)  прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности)  готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности) | Самостоятельная работа.  Проверочная работа.  Контрольная работа.  Тестирование.  Дифференцированный зачёт. |
| Умения:  планировать поверхность земли для проходки выработок;  - размечать контуры выработок;  - производить расчет конструкций крепи;  - крепить горные выработки;  - рассчитывать заряд взрывчатого вещества;  - составлять типовые проекты и паспорта буровзрывных работ;  - составлять схемы проветривания горных выработок;  - рассчитывать расход воздуха;  - контролировать вентиляцию, освещение и водоотлив при проведении горных выработок;  - составлять документацию выработок с использованием информационных технологий;  - эксплуатировать грузоподъемные и транспортные машины и механизмы  проходить различные виды выработок с помощью шурфопроходческих комплексов, бурильных машин и установок;  - проходить выработки буровзрывным способом;  - составлять документацию результатов горных выработок | прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности)  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок) | Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

**Приложение 2.9**

**к ПОП-П по специальности   
21.02.12 Технология и техника разведки   
месторождений полезных ископаемых**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«ОП.09 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

**2025 г.**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

[1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА](#_Toc156294876)

[1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы](#_Toc156294877)

[1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины](#_Toc156294878)

[2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294879)

[2.1. Трудоемкость освоения дисциплины](#_Toc156294880)

[2.2. Примерное содержание дисциплины](#_Toc156294881)

[3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294884)

[3.1. Материально-техническое обеспечение](#_Toc156294885)

[3.2. Учебно-методическое обеспечение](#_Toc156294886)

[4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ](#_Toc156294887)

1. Общая характеристика ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09 Экономика отрасли»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: познание теоретических основ в области экономики и получение практических навыков по обеспечению эффективной работы предприятий.

Дисциплина «Экономика отрасли» 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 ПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен[[10]](#footnote-10):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ОК,**  **ПК** | **Уметь** | **Знать** |
| 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 получаемую информацию, оформлять результаты поиска  оценивать практическую значимость результатов поиска  применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности  использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  приемы структурирования информации  формат оформления результатов поиска информации  современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и  программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства |
| ОК 03 | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  применять современную научную профессиональную терминологию  определять и выстраивать траектории 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 | 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 | организовывать работу коллектива и команды  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | психологические основы деятельности коллектива  психологические особенности личности |
| ОК 05 | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке  проявлять толерантность в рабочем коллективе | правила оформления документов  правила построения устных сообщений  особенности социального и культурного контекста |
| ОК 06 | проявлять гражданско-патриотическую позицию  демонстрировать осознанное поведение  описывать значимость своей специальности  применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции  традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений  значимость профессиональной деятельности по специальности  стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения |
| ОК 07 | соблюдать нормы экологической безопасности  определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства  организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона  эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности  основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности  пути обеспечения ресурсосбережения  принципы бережливого производства  основные направления изменения климатических условий региона  правила поведения в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы  участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности  кратко обосновывать и 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 | читать чертежи и схемы сборочных деталей и машин; пользоваться геологическими картами и планами; осуществлять выбор технических средств, с целью обеспечения высокой производительности и получения качественной геологической информации; контролировать основные параметры технологических процессов | физико-механические свойства горных пород и виды их разрушения, общие сведения о регионах разведки, особенности грунтов; методики бурения различных видов грунтов и горных пород;  теоретические основы и технологию вращательного, ударно-вращательного, ударно-канатного, колонкового, вибрационного, роторного и новых технических средств бурения; технологии сооружения скважин; устройство, назначение и правила эксплуатации основного и вспомогательного бурового оборудования; основные процессы подготовки технологического оборудования к работе; основные параметры режимов эксплуатации бурового оборудования и транспортных средств; методы контроля параметров эксплуатации оборудования; конструкции, способы настройки и регулировки технологического бурового и горного оборудования |
| ПК 1.5 | выполнять цементирование обсадных колонн; выполнять тампонаж и ликвидацию скважин;  выполнение обсадки скважины исходя их геологического разреза | методику крепления и тампонирования скважин; правила ликвидации и консервации скважин |
| ПК 2.2 | выполнять техническое обслуживание, в том числе профилактические работы бурового и горного оборудования; выбирать горное и буровое оборудования с учетом поставленных целей и назначением скважин; выполнять монтажные (демонтажные) работы; осуществлять монтаж, эксплуатацию электродвигателей и электроаппаратуры; осуществлять обслуживание и профилактику передвижных электростанций и трансформаторных подстанций;  производить выбор электрооборудования и виды электроснабжения горных и буровых работ; выбирать средства защиты при эксплуатации электрооборудования обеспечивать безопасность и безаварийность обслуживания электросетей и электрооборудования | правила эксплуатации и обслуживания основного и вспомогательного технологического оборудования; виды бурового и горного оборудования; правила и способы монтажа (демонтажа) оборудования; схемы и чертежи бурового и горного оборудования; правила безопасной эксплуатации технологического оборудования и транспортных средств; назначение, устройство, принцип работы и правила эксплуатации автомобилей и тракторов, применяемых на геологоразведочных работах; правила хранения автомобилей и тракторов на открытых площадках в различное время года; требования по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей и тракторов; способы передачи электроэнергии; устройства воздушных и подземных электролиний; принцип трансформирования электротока; порядок электроснабжения геологоразведочных организаций; правила выбора и эксплуатации электродвигателей; пути рационализации электропотребления и надежности эксплуатации электрооборудования; правила техники безопасности и охраны труда, требования экологии при производстве геологоразведочных работ |

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 | 42 |
| Курсовой проект (работа)[[11]](#footnote-11) | 20 | ХХ |
| Самостоятельная работа | - | - |
| Промежуточная аттестация | ХХ | ХХ |
| Всего | **68** | **42** |

2.2. Примерное содержание дисциплины

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** |
| **Раздел 1. Основы организации и управление производством** | |
| **Тема 1.1 Основы организации производства** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Сущность, признаки и структура предприятия. Организации производства, закономерности организации изыскательского производства. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.2 Формы организации производства** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Размещение предприятий. Специализация производства. Кооперирование производства. Концентрация производства. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 1.3 Предприятие и его особенности** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Основные понятия. Организационные структуры управления предприятием. Организационно-правовые формы предприятий. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 2. Организация и управление производством на предприятии** | |
| **Тема 2.1 Производственно-техническая база предприятия** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Типы и методы организации производства. Производственная структура предприятия. Рабочее место, его организация и обслуживание. Производственная мощность предприятия. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.2 Организация производства на геологоразведочных работах** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Организация буровых работ. Организация горно-буровых работ.  Организация безопасного проведения полевых работ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.3 Организация производственной инфраструктуры предприятия** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Организация материально-технического обеспечения. Организация энергетического, складского и транспортного хозяйства. Организация ремонтного обслуживания. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.4 Система планирования на предприятиях** | **Содержание учебного материала** |
| **1**. Сущность, принципы и методы планирования. Разработка программ и проектов развития предприятий. Стратегическое и тактическое планирование. Бизнес – план предприятия. Планирование приоритетных направлений развития предприятия. |
| **2.** Бюджетирование на предприятии. Виды бюджетов. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 1.**  Составление бизнес-плана. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.5 Оперативное управление производством** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Содержание и функции оперативного управления производством. Состав календарно-плановых нормативов производства. Системы оперативного управления производством. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.6 Основной капитал, основные фонды и нематериальные активы предприятия** | **Содержание учебного материала** |
| 1. Состав и классификация основного капитала основных фондов. Виды оценки и методы переоценки основных фондов. Износ основных фондов. Возмещение износа основных фондов. Способы начисления амортизации. Обновление основных фондов. Показатели состояния, движения и использования основных фондов. Нематериальные активы предприятия. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 2.**  Определение показателей использования основных средств. |
| **Практическое занятие 3.**  Расчет амортизационных отчислений. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.7 Оборотные средства предприятия** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Понятие, состав, источники формирования и классификация оборотных средств. Оценка оборотных производственных фондов. Порядок нормирования оборотных средств. Методы расчета норматива оборотных средств. Показатели использования оборотных средств. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 4.**  Определение показателей использования оборотных средств. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.8 Издержки производства и себестоимость продукции** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Издержки производства. Виды производственных затрат предприятия и себестоимости продукции. Группировка затрат по экономическим элементам. Смета затрат на производство и реализацию продукции. Структура затрат. Классификация затрат. Экономическая оценка снижения себестоимости продукции. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.9 Цена и ценообразование на продукцию предприятия** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Понятие и функция цены. Формирование цен на продукцию. Цели ценообразования. Ценовая стратегия. Методы ценообразования. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.10 Финансовые результаты деятельности предприятия** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Рентабельность: виды и показатели. Финансы и принципы их организации. Финансовые ресурсы предприятия и их источники. Доходы, расходы и прибыль предприятия. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.11 Управление рисками на предприятии** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Риски и их классификация. Оценка рисков. Методы управления рисками. Принципы и основные этапы управления рисками. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.12 Налогообложение предприятия** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Налогообложение и налоги. Классификация налогов. Элементы налогообложения. Основные налоги, уплачиваемые предприятием. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.13 Инвестиции и инвестиционная деятельность предприятия.** | **Содержание учебного материала** |
| 1. Сущность инвестиций. Инвестиционная деятельность и политика предприятия. Методы оценки эффективности инвестиционных проектов. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 2.14 Организация управления предприятием** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Типы организационных структур управления предприятием. Принципы и методы организационной структуры управления. Структура органов управления. Управленческий персонал. Учет и отчетность. Аналитическая деятельность на предприятии. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Раздел 3. Организация и управления трудовыми ресурсами на предприятии.** | |
| **Тема 3.1 Трудовые ресурсы и кадровая политика предприятия** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Структура персонала промышленного предприятия. Кадровая политика предприятия и планирование численности персонала. Развитие трудового потенциала предприятия. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.2 Организация труда на предприятии** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Сущность и основные элементы организации труда. Рабочее время и его классификация. Методы изучения затрат рабочего времени. Техническое нормирование труда. Производительность труда и пути ее повышения. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 5.**  Расчет затрат времени, труда и сметной стоимости на проведение геологоразведочных работ. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Тема 3.3 Организация оплаты труда** | **Содержание учебного материала** |
| **1.** Принципы организации оплаты труда на предприятии. Системы и формы оплаты труда. Структура фонда заработной платы. Стимулирование труда персонала. |
| **В том числе практических и лабораторных занятий** |
| **Практическое занятие 6.**  Распределение фонда оплаты труда. Оплата труда. Системы начисления заработной платы. |
| **Самостоятельная работа обучающихся** |
| **Промежуточная аттестация** | |
| **Всего: 68** | |

2.3. Курсовой проект (работа)

**Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе):**

Введение.

Географо-экономическая характеристика района работ.

Краткая геологическая характеристика района работ.

Виды, объемы и методика работ.

Организация основных видов геологоразведочных работ.

Организация вспомогательного производства (материально-техническое снабжение, техническое обслуживание оборудования, транспортировка грузов и персонала).

Расчет затрат труда.

Календарный план-график.

Безопасное проведение геологоразведочных работ.

Смета на производство работ.

Структура сметной стоимости.

**Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой):**

1. Выполнения курсового проекта.

2. Определение задач работы, изучение литературных источников.

3. Проведение предпроектного исследования.

4. Поиск, анализ и систематизация информации в сети Интернет.

5. Оформление пояснительной записки курсового проекта с использованием информационных технологий.

**Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

* + - 1. Расчет технико-экономических показателей и сметной стоимости при проведении поисковых работ.
      2. Расчет технико-экономических показателей и сметной стоимости при проведении разведочных работ.
      3. Расчет технико-экономических показателей сметной стоимости при проведении оценочных работ.

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты«Общепрофессиональных дисциплин и МДК»*,* оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

* + - 1. Иванов И.Н. Организация производства. В 2 частях. Ч.1: учебник для среднего профессионального образования / И.Н. Иванов [и др.]; под редакцией И.Н. Иванова 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2021.- 376 с. — (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534- 15230-2

1. Иванов И.Н. Организация производства. В 2 частях. Ч.2: учебник для среднего профессионального образования / И.Н. Иванов [и др.]4 под редакцией И.Н. Иванова 2-е изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2021.- 174 с. — (Профессиональное образование) - ISBN 978-5-534- 15231-9
2. Воробьева, И. П. Экономика и организация производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10672-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495523 (дата обращения: 25.02.2022).
3. Организация производства: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Леонтьева [и др.]; под редакцией Л. С. Леонтьевой, В. И. Кузнецова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00820-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491867 (дата обращения: 25.02.2022).
4. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 347 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11833-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489848 (дата обращения: 25.02.2022).
5. Экономика и организация производства: учебное пособие / под ред. Ю. И. Трещевского, Ю. В. Вертаковой, Л. П. Пидоймо; рук. авт. кол. Ю. В. Вертакова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 381 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006517-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1242059 (дата обращения: 25.02.2022). – Режим доступа: по подписке.

**3.2.2. Дополнительные источники**

1. ГОСТ Р 2.601-2019 ЕСКД Эксплуатационные документы: утверждён приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 апреля 2019 г. N177-ст; дата введения 2020-02-01.- URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164122> (дата обращения: 05.08.2021).

2. Сборник сметных норм на геологоразведочные работы. Выпуски 1 – 11. (ВНИИ экон. минерального сырья и геол.-развед. работ (ВИЭМС). - М.: ВИЭМС, 1992. – URL: https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293771/4293771006.htm

4. Контроль и оценка результатов   
освоения ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Показатели освоенности компетенций** | **Методы оценки** |
| Знания:  - организационные структуры управления предприятием;  - структуры персонала промышленного предприятия;  - системы и формы оплаты труда;  - структуры фонда заработной платы;  - действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность структурного подразделения;  - виды и жизненный цикл производственных организаций;  - сущность организации геологоразведочных работ;  - сущность организации вспомогательного производства;  - сущность организации труда в производственной организации;  - нормирование труда на геологоразведочных работах;  - методику определения сметной стоимости геологоразведочных работ;  - требования, предъявляемые к качеству и результатам геологоразведочных работ;  - порядок проектирования, планирования и финансирования геологоразведочных работ;  - содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, технической эксплуатации и обслуживания оборудования и установок;  - систему технологической подготовки производства;  - порядок оформления технической и технологической документации;  - правила техники безопасности, пожарной безопасности при выполнении производственных работ | полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой)  осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств)  действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, практических работ)  прочность знаний (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности) | Самостоятельная работа.  Проверочная работа.  Контрольная работа.  Тестирование.  Дифференцированный зачёт. |
| Умения:  - организовывать геологоразведочные работы;  - организовывать вспомогательное производство: материально-техническое обеспечение, ремонтное хозяйство, транспорт;  - определять состав исполнителей работ;  - определять сроки проведения геологоразведочных работ;  - составлять и анализировать смету затрат на проведение геологоразведочных работ;  - вести учет расхода запасных частей, материалов и топлива;  - участвовать в разработке плановой и проектно-сметной документации, а также в организации и ликвидации полевых работ;  - составлять бизнес-план;  - определять показатели использования основных средств;  - расчета амортизационных отчислений;  - распределение фонда оплаты труда;  - анализировать техническую документацию;  - составлять и оформлять техническую и отчетную документацию с применением информационно - компьютерных технологий;  - определять перечень необходимых мероприятий по охране окружающей среды и соблюдению техники безопасности при выполнении геологоразведочных работ | прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности)  правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок) | Оценка результатов выполнения практической работы  Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

**Приложение 2.10**

**к ПОП-П по специальности**

**38.02.06 Финансы**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП-П

<https://spolab.firpo.ru/npdv2/category-doc/get/4879>

**2025 г.**

**Приложение 2.11**

**к ПОП-П по специальности**

**38.02.06 Финансы**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП-П

<https://spolab.firpo.ru/npdv2/category-doc/get/5133>

**2025 г.**

**Приложение 2.12**

**к ПОП-П по специальности**

**38.02.06 Финансы**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП-П

<https://spolab.firpo.ru/npdv2/category-doc/get/4877>

**2025 г.**

**Приложение 2.13**

**к ПОП-П по специальности**

**38.02.06 Финансы**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП-П

<https://spolab.firpo.ru/npdv2/category-doc/get/5138>

**2025 г.**

**Приложение 2.14**

**к ПОП-П по специальности**

**38.02.06 Финансы**

**Примерная рабочая программа дисциплины**

«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Рабочая программа формируется образовательной организацией на основе примерной рабочей программы, размещенной в реестре ПОП

<https://spolab.firpo.ru/npdv2/category-doc/get/4769>

**2025 г.**

1. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-3)
4. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-4)
5. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-5)
6. *Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).* [↑](#footnote-ref-6)
7. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-7)
8. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-8)
9. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-9)
10. *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.* [↑](#footnote-ref-10)
11. Строка остается, если предусмотрено УП наличие курсового проекта (работы) в структуре дисциплины [↑](#footnote-ref-11)