МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГБПОУ РД «ИНДУСТРИАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОП.11 Основы инженерной геологии

**Код и наименование специальности/профессии:** 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

**Квалификация выпускника:** техник

**Профиль получаемого профессионального образования:** технический.

Курс: 2
Семестр: 4

2024 г.

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией

Протокол № от «30» 08 2024 г.
Председатель П(Ц)К
Гугаева З.М.
Подпись ФИО
30 08 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР

Шабанова М.М..
Подпись ФИО
30 08 2024г

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Основы инженерной геологии разработана на основе требований: Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 N 2(ред. от 01.09.2022)
"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений"
(Зарегистрировано в Минюсте России 26.01.2018 N 49797) с учетом:

- профиля получаемого образования.
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации.

Разработчик: Саламова К.З.. преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РД ИПК.
Рецензенты/ эксперты: Магомедов Б.А.

**СОДЕРЖАНИЕ**


| | стр |
|---|---|
| 1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ……... | 4 |
| 2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…… | 6 |
| 3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…… | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ…… | 10 |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
## ОП.11 Основы инженерной геологии

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовая подготовка).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл - Общепрофессиональные дисциплины (вариативная часть).

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;
- определять по геологическим, геоморфологическим, физико-географическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
- определять физические свойства минералов, структуру и текстур горных пород;
- определять формы залегания горных пород и виды разрывны нарушений;
- определять физические свойства и геофизические поля;
- классифицировать континентальные отложения по типам;
- обобщать фациально-генетические признаки;
- определять элементы геологического строения месторождения;
- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемь
- определять величину водопритоков в горные выработки и различным водозаборным сооружениям;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- физические свойства и характеристику оболочек Земл вещественный состав земной коры, общие закономерности строения историю развития земной коры и разме-щения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами релье четвертичных отложений;
- эндогенные и экзогенные процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;
- строение подземной гидросферы;
- структуру и текстуру горных пород;

- физико-химические свойства горных пород;
- основы геологии нефти и газа;
- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зо-ны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарсто-

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | *Объем часов* |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **39** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **39** |
| в том числе: | |
| лекции | 19 |
| практические занятия | 16 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **2** |
| **Форма промежуточной аттестации – диф.зачет** | **2** |

| | |
|---|---|
| ПК 1.3. | Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием средств автоматизированного проектирования |
| ПК 1.4. | Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий |
| ПК 2.1. | Выполнять подготовительные работы на строительной площадке |
| ПК 2.2. | Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства |
| ПК 2.3. | Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов |
| ПК 2.4. | Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов |
| ПК 3.1. | Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, текущего ремонта и реконструкции строительных объектов |
| ПК 3.2. | Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных заданий |
| ПК 3.3. | Обеспечивать ведение текущей и исполнительной документации по выполняемым видам строительных работ |
| ПК 3.5 | Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений |
| ПК 6.2. | Организация выдачи строительных и вспомогательных материалов и оборудования |
| ПК 6.3. | Создание условий для безопасного хранения и сохранности складируемых строительных материалов и оборудования без потери эксплуатационных свойств |

-

**часов на освоение программы дисциплины:** максимальной учебной нагрузки обучающегося 39 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов;

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы инженерной геологии

| Наименование раз-делов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Раздел 1. Общие сведения о Земле** | | | |
| Тема 1.1. Земля как планета Солнечной системы | **Содержание:** | | 1 |
| | Понятие о Вселенной. Галактики. Галактика Млечного Пути. Строение Солнечной системы. Форма Земли и её внешние оболочки. Внутреннее строение Земли. Физические поля. Вещественный состав земли | 3 | |
| **Раздел 2. Основы инженерной геологии** | | | |
| Тема 2.1. Происхождение и классификация подземных вод. | **Содержкние:** | | 2 |
| | Строение подземной гидросферы. Типы подземных вод по условиям залегания (воды зоны аэрации, грунтовые и артезианские, трещинные и карстовые). Физические свойства, газовый и бактериальный состав подземных вод | 2 | |
| Тема 2.2. Горные породы как грунты | **Содержание:** | | 2 |
| | Физико-механические свойства горных пород. Общая характеристика горно-геологических явлений. Условия обводнённости месторождений полезных ископаемых, способы защиты. | 2 | |
| | Схемы осушения карьерных полей. | 2 | |
| | Схемы осушения шахтных полей. | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Практическое занятие.**<br>Определение величины водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям. | 10 | |
| **Раздел 3. Общие сведения о месторождениях полезных ископаемых** | | | |
| Тема 3.1. Условия образования месторождений полезных ископаемых | **Содержание:** | | 1 |
| | Основные понятия и определения. Условия образования месторождений. Горно-геологические условия освое-<br>ния месторождений. | 2 | |
| | Составление карты распространения месторождений полезных ископаемых на территории Забайкальского<br>края. | 2 | |
| Тема 3.2. Классификации месторождений полезных ископаемых | **Содержание** | 2 | 2 |
| | Генетические типы месторождений полезных ископаемых. Промышленные типы месторождений полезных ис-<br>копаемых. Краткая характеристика месторождений чёрных, цветных и благородных металлов. Краткая характеристика неметаллических месторождений полезных ископаемых | | |
| | **Самостоятельная работа** | 2 | |
| **Раздел 4. Основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых** | | | |
| Тема 4.1. Поиски и разведка [illegible] | | | 2 |
| | | 2 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Технические средства разведки. | | |
| | **Практическое занятие**<br>Опробование: виды и методы. | 6 | |
| | **Диф.зачет** | 2 | |
| | **Всего:** | **39** | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению** Кабинет основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке

- МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР
- ПК

Учебная лаборатория (с полевым оборудованием)

- ЛАЗЕРНЫЙ НИВЕЛИР НЛ30 - 8
- ЛАЗЕРНЫЙ УРОВЕНЬ УЛ-2 - 8
- НИВЕЛИР 3Н-5Л - 80
- НИВЕЛИР 3Н5Л - 64

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Методические указания к лабораторной работе по курсу "Инженерная геоло-гия" (раздел "Минералы"): дисциплина "Инженерная геология": специальность 270103, 270105, 270115, д/о, з/о / ВятГУ, ФСА, каф. СиДМ: сост. Л. И. Пестов. - Киров: [б. и.], 2019. - 20 с

2. Судариков, В. Н. Геология и минеральные ресурсы Мирового Океана [Элек-тронный ресурс] / В.Н. Судариков. - Оренбург: ОГУ, 2019 - 139 с.

*Дополнительные источники:*

1. Милютин, Анатолий Григорьевич. Геология: учеб. для бакалавров: для сту-дентов вузов по направлениям "Технология геологической разведки" и "Горное дело" / А. Г.Милютин; Московский государственный открытый университет. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2014. - 543 с. : ил., табл.. - (Бакалавр) (МО рекомендует).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирова-ния, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследова-ний.

| **Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|---|---|
| **уметь:** вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков; | практическая работа; |
| читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки; | практическая работа; |
| определять по геологическим, геоморфологическим, физико-географическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород; | практическая работа |
| определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород; | практическая работа; |
| определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений; | практическая работа; |
| определять физические свойства и геофизические поля; | практическая работа; |
| классифицировать континентальные отложения по типам; | практическая работа; |
| экспертная оценка выполнения самостоятельной работы; | |
| обобщать фациально-генетические | экспертная оценка выполнени |

| | |
|---|---|
| признаки; | само- |
| определять элементы геологического строения месторождения; | стоятельной работы; |
| выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых; | тестирование; |
| определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным соору-жениям; | |
| **знать:** | тестирование; |
| физические свойства и характеристику оболо-чек Земли, вещественный состав земной коры, | тестирование; |
| общие закономерности строения и историю раз-вития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых; | тестирование; |
| | тестирование; |
| классификацию и свойства тектонических движений; | тестирование; наблюдение и оценка во время прове- |
| генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений; | дения лабораторных занятий; |
| эндогенные и экзогенные процессы; | тестирование; |
| геологическую и техногенную деятельность человека; | наблюдение и оценка во время прове- |
| строение подземной гидросферы; | дения практических занятий; |
| структуру и текстуру горных пород; | |
| физико- | |

| | |
|---|---|
| химические свойства горных пород;<br>физические свойства и геофизические поля;<br>основные минералы и горные породы;<br>основные типы месторождений полезных ис-<br>копаемых;<br>особенности гидрогеологических и инженерно-<br>геологических условий месторождений полезных<br>ископаемых;<br>основы гидрогеологии:<br>основы инженерной геологии: горные породы<br>как грунты и их физико-механические свойства;<br>методы геоморфологических исследований и<br>методы изучения стратиграфического расчлене-<br>ния;<br>основы фациального анализа;<br>методы определения возраста геологических<br>тел и восстановления геологических событий<br>прошлого | тестирование;<br><br><br><br>тестирование;<br>тестирование;<br><br>тестирование;<br><br>тестирование;<br><br>наблюдение и оценка во время прове-<br>дения практических занятий заня-<br><br>тий;<br><br>тестирование;<br>наблюдение и оценка во время прове-<br>дения практических занятий. |

## ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ:

1. Строение земной коры.
2. Породообразующие минералы.
3. Генетическая классификация горных пород.
4. Геохронология.
5. Движения земной коры.
6. Формы залегания горных пород.
7. Складчатые и разрывные дислокации.
8. Рельеф.
9. Классификация грунтов.
10. Строение и свойства грунтов.
11. Методы улучшения свойств грунтов.
12. Происхождение подземных вод.
13. Классификация подземных вод по условиям залегания.
14. Движение подземных вод.
15. Процесс выветривания.

16. Геологическая деятельность ветра.
17. Геологическая деятельность моря.
18. Геологическая деятельность снега и ледников.
19. Геологическая деятельность поверхностных вод.
20. Суффозия.
21. Карст.
22. Плывуны.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 669156940959655819463310575184336563501118402833

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен С 20.01.2025 по 20.01.2026