**Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация   
"Колледж "Кадры для цифровой экономики"**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина ОП.05 Основы геологии, геоморфологии, почвоведения Специальность 21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника Срок получения СПО

Специалист по землеустройству 3 года 10 месяцев

Форма обучения Очная

г. Махачкала 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного приказом Министерства Просвещения РФ от 18 мая 2022 года

№ 339 и примерной основной образовательной программы по специальности.

Организация-разработчик: Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация "Колледж "Кадры для цифровой экономики"

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.05 ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ**

## Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 07.

знания

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код ПК, ОК** | **Умения** | **Знания** |
| ПК 1.2, ПК 1.5. | – выполнять дешифрирование | – значение инженерно- |
| ПК 4.1. – ПК 4.4, | аэрофотоснимков и космофотоснимков; | геологических изысканий для |
| ОК 03, ОК 07 | – читать геологической карты и | целей землеустройства. |
|  | профили специального назначения. | – происхождение и строение |
|  | – составлять описания минералов. | земли. Геологическая |
|  | – выполнять построение геологического | хронология. Условия залегания |
|  | разреза с отражением литологии, | горных пород. |
|  | стратиграфии. | – понятие о минералах. |
|  | – определять типы почвообразующих | Классификация минералов, |
|  | пород по образцам | происхождение, химический |
|  | – определять механический и | состав, строение, свойства. |
|  | физический состав и водный режим | – природные геологические |
|  | почв; | процессы. Инженерно- |
|  |  | геологические процессы. |
|  |  | – общие сведения о |
|  |  | геоморфологических условиях, |
|  |  | рельефе, его происхождении. |
|  |  | Типы рельефа. |
|  |  | Геоморфологические элементы. |
|  |  | – классификация, режим и |
|  |  | движение подземных вод. Виды |
|  |  | вод в грунтах. Водные свойства |
|  |  | грунтов. |
|  |  | – типы почв. Плодородие почв. |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + 1. **Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **120** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **116** |
| в том числе: |  |
| лекции, уроки | 72 |
| практические занятия | 44 |
| **Самостоятельная работа обучающего (всего)** | **4** |
| в том числе: |  |
| доклад | 2 |
| презентации | 2 |
| Промежуточная аттестация: 4 семестр–дифференцированный зачет | - |

* + 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций формированию которых способствует**  **элемент программы** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| **Введение** | Содержание учебной дисциплины, её задачи, связь с другими дисциплинами учебного плана.  Роль, дисциплины, в подготовке специалиста | *2* |  |
| **Тема 1.**  **Основы геологии** | **Содержание учебного материала** | *8* | ПК 1.2, ПК 1.5.  ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07, |
| 1. Значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства, составления  проектов планировки территорий. Происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород. Виды дислокации горных пород. |
| 2. Стратиграфия, литология, сейсмическая активность и условия залегания горных пород.  Генетические типы четвертичных отложений. Понятия о геологической карте и разрезе. |
| **В том числе практических занятий** | ***6*** |
| Практическое занятие 1 «Чтение геологической карты и профилей специального назначения». | *2* |
| Практическое занятие 2 «Изучение геологической карты России. Выделение на геологической  карте сейсмически активных зон Земли». | *4* |
| **Тема 2.**  **Горные породы и процессы в них.** | **Содержание учебного материала** | *16* | ПК 1.2, ПК 1.5.  ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07, |
| 1. Понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав,  строение, свойства. Структура и текстура. Диагностические признаки. |
| 2. Понятие «Горная порода». Классификация горных пород по происхождению. Магматические горные породы. Происхождение и классификация по химическому составу, структуре и текстуре. Условия и формы залегания магматических пород. Инженерно-геологические  процессы, происходящие в них. |
| 3. Осадочные горные породы, их происхождение и классификация. Минеральный состав, структурно-текстурные особенности и свойства осадочных пород. Инженерно-геологические  процессы, происходящие в них. |
| 4.Метаморфические горные породы, их происхождение и классификация. Условия и формы  залегания, структура и основные свойства метаморфических пород. |
| **В том числе практических занятий** | ***8*** |
| Практическое занятие 3 «Составление описания минералов. Классификация минералов с  использованием коллекции горных пород. Определение их строения и свойств». | *4* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Практическое занятие 4 «Изучение и описание магматических и метаморфических пород по  образцам». | *2* |  |
| Практическое занятие 5 «Изучение и описание осадочных горных пород различного  происхождения по образцам». | *2* |
| **Самостоятельная работа:** Изучение учебной и дополнительной литературы. Составить схему классификации минералов по химическому составу. Начертить шкалу твёрдости минералов. Подготовить доклады на тему: «Применение минералов в народном хозяйстве»;  «Искусственные минералы»; «Гипотезы происхождения Земли» | *2* |  |
| **Тема 3 Природные**  **геологические и инженерно-**  **геологические процессы.** | **Содержание учебного материала** | *12* | ПК 1.2, ПК 1.5.  ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07, |
| 1.Природные геологические процессы: выветривание; геологическая деятельность ветра;  геологическая деятельность атмосферных вод, рек, моря, озер, ледников. |
| 2. Инженерно-геологические процессы: движение горных пород на склонах, суффозионные  явления, карстовые процессы, плывуны, просадочные явления, сезонная и вечная мерзлота. |
| **В том числе практических занятий** | ***8*** |
| Практическое занятие 6 «Построение геологического разреза с отражением литологии,  стратиграфии». | *4* |
| Практическое занятие 7 «Ознакомление с движением горных пород над горными  выработками». | *4* |
| **Тема 4.**  **Основы**  **геоморфологии** | **Содержание учебного материала** | *12* | ПК 1.2, ПК 1.5.  ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07, |
| 1. Общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. Формы и особенности рельефа. История развития  рельефа, его связь с тектоническими структурами. |
| 2. Классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. Понятие о коэффициенте фильтрации грунтов. Условия залегания, распространения и  гидравлические особенности подземных вод. |
| 3. Источники питания, условия питания подземных вод. Гидрогеологические карты. Приток  воды к водозаборам. Понятие о депрессионной воронке и радиусе влияния. |
| **В том числе практических занятий** | ***6*** |
| Практическое занятие 8 «Определение форм рельефа по картам. Определение типов  почвообразующих пород по образцам» | *2* |
| Практическое занятие 9 «Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и  геологической деятельности подземных вод». | *4* |
| **Самостоятельная работа:** Изучение учебной и дополнительной литературы,  подготовка презентаций на тему: | *2* |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | «Землетрясения и рельеф поверхности земли»;  «Моретрясения и рельеф»;  «Вулканическая деятельность и рельеф»;  «Тектонические явления и горообразование»,  «Влияние древних оледенений на формирование рельефа»;  «Влияние подземных вод на формирование рельефа»;  «Роль процессов выветривания в формировании рельефа»;  «Геологическая деятельность ветра»Моделирование вулканического конуса. |  |  |
| **Тема 5. Физико- химические и**  **агрономические характеристики почвы** | **Содержание учебного материала** | *12* | ПК 1.2, ПК 1.5.  ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07, |
| Факторы почвообразования. Типы почвообразования. Понятие о почве. Фазовый состав почвы. Почвенный профиль и морфологические признаки почвы. Основы микроморфологии почвы. Происхождение. Минералогический и химический состав. Гранулометрический состав.  Агрономическое значение. |
| Гумус как специфическое органическое вещество почвы, его коллоидно-химическая природа. Состав органической части почвы. Гумусовое состояние почв. Агрономическое значение органической части почвы и ее энергетическая оценка. Почвенный коллоидный (поглощающий) комплекс, коагуляция и пептизация. Кислотность и щелочность почв. Буферность почв. Общие физические и физико-механические показатели почв. Структура и  структурность почвы, их агрономическое значение. Физическая спелость почвы. |
| **В том числе практических занятий** | ***8*** |
| Практическое занятие 10 «Факторы и типы почвообразования» | *4* |
| Практическое занятие 11 «Определение гранулометрического состава почвы». | *4* |
| **Тема 6.**  **Типы почв. Плодородие почв** | **Содержание учебного материала** | *10* | ПК 1.2, ПК 1.5.  ПК 4.1. – ПК 4.4,  ОК 03, ОК 07, |
| Почвы тундровой зоны. Почвы лесной зоны. Почвы лесостепной зоны. Почвы степной зоны.  Почвы полупустынь и пустынь. Интразональные почвы и почвенный покров горных областей |
| Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия. Основные  законы земледелия. Плодородие различных типов почв. |
| **В том числе практических занятий** | ***8*** |
| Практическое занятие 12 «Определение и характеристика типов почв» | *4* |
| Практическое занятие 13 «Изучение крупномасштабных почвенных карт» | *4* |
| **Промежуточная аттестация** | | ***-*** |  |
| **Всего:** | | ***120*** |  |

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«*Основы геологии, геоморфологии и почвоведения», оснащенный оборудованием:

* рабочее место преподавателя,
* рабочие места обучающихся,
* доска меловая,
* коллекция «Минералы и горные породы»,
* прибор для определения плотности грунта и расчета влажности ПВК-Ф,
* прибор компрессорный КП-9,

-прибор ПСУ стандарт,

* мультимедийный комплекс (компьютер Aquarius Std S20 S39 , проектор мультимедийный Rombica Ray Box B1 [1280x720, 2000lm,LCD,HDMI, экран настенный).
* коллекции: полезные ископаемые, образцы почв.

**Залы:** Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

## Основные печатные издания

1. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва

: Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-06153-6.

1. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — Санкт- Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6763-1.
2. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт- Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3.

## Основные электронные издания

1. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Г. Иванова, И. С. Синицын. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-05101-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471993> (дата обращения: 24.07.2021).
2. Почвоведение: учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.] ; ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452332> (дата обращения: 24.07.2021).
3. Трегуб, А. И. Геоморфология и четвертичная геология : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Трегуб, А. А. Старухин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 534-13570-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476727> (дата обращения: 24.07.2021).
4. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с.

— ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184318> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1. Чурагулова, З. С. Почвоведение. Основные методы аналитических работ : учебное пособие для спо / З. С. Чурагулова, Э. В. Япарова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт- Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-8916-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208544> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Романов, Г. Г. Почвоведение с основами геологии : учебник для спо / Г. Г. Романов, Е. Д. Лодыгин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114- 5776-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152610> (дата обращения: 23.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## Дополнительные источники

1. 1.Электронно-библиотечная система «Лань». – URL: [https://e.lanbook.com/](https://e.lanbook.com/book/92346)
2. 2.Электронно-библиотечная система «Знаниум» – URL: <https://znanium.com/>
3. 3.Научная электронная библиотека «eLibrary» – URL: <https://elibrary.ru/>

## Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

* + - * персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
      * проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
      * активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

## Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Office. Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № АЭ-030 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г. Срок действия контракта до 31.12.2022 г.
2. Kaspersky Endpoint Security. Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО

«Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г. Срок действия договора до 31.12.2022 г.

1. Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель - ООО «Сервисная компания «Гарант- Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг №С-3834/223-811 от 30.06.2022 г. Срок действия договора до 31.12.2022 г.
2. Справочная Правовая Система Консультант Плюс (СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор №0058/223-708 поставки, адаптации и сопровождения

экземпляров систем КонсультантПлюс от 01.07.2022 г. Срок действия договора до 30.06.2023 г.

* 1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | | | |
| – значение инженерно- | | Демонстрация понятий: | – анализ полученных |
| геологических изысканий для целей | | изображение форм рельефа | знаний в процессе устного |
| землеустройства. | | различного происхождения | и письменного опроса, |
| – происхождение и строение земли. | | на топографических картах | выполнения тестов |
| Геологическая хронология. Условия | | – демонстрация понятий: |  |
| залегания горных пород. | | элементы содержания |  |
| – понятие о минералах. | | топографических карт и |  |
| Классификация минералов, | | планов, геологических карт, |  |
| происхождение, химический состав, | | почвенных карт |  |
| строение, свойства. | | – демонстрация понятий: |  |
| – природные геологические | | физические и химические |  |
| процессы. Инженерно- | | показатели плодородия |  |
| геологические процессы. | | земель |  |
| – общие сведения о | | сельскохозяйственного |  |
| геоморфологических условиях, | | назначения; |  |
| рельефе, его происхождении. | |  |  |
| Типы рельефа. Геоморфологические | |  |  |
| элементы. | |  |  |
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | | |
| – выполнять дешифрирование | Демонстрировать умение: | | – анализ полученных |
| аэрофотоснимков и | – дешифрировать | | знаний в процессе устного |
| космофотоснимков; | аэрофотоснимки и космо | | и письменного опроса, |
| – читать геологической карты и | снимки с учетом | | выполнения тестов; |
| профили специального | геологического строения | | – оценка качества |
| назначения. | территории; | | выполнения и оформления |
| – составлять описания минералов. | – построения геологического | | практических работ |
| – выполнять построение | разреза; определять типы | |  |
| геологического разреза с | почвообразующих пород по | |  |
| отражением литологии, | образцам; | |  |
| стратиграфии. | – определять механический и | |  |
|  | физический состав и водный | |  |
|  | режим почв; | |  |