

Аннотация

ОПЦ.05 Основы геологии, геоморфологии, почвоведения

1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена соответствии с ФГОС для специальности (укрупненная группа специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, 21.02.19 Землеустройство), для обучающихся очной формы обучения.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» относится к общепрофессиональному циклу. Дисциплина реализуется в рамках обязательной части.

3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
OK 3	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; -применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; -презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; -презентовать бизнес-идее; - определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты.
OK 07	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 21.02.04 Землеустройство 	<ul style="list-style-type: none"> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения

ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> – производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций 	<ul style="list-style-type: none"> – техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; – современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; – методы электронных измерений элементов геодезических сетей; – метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования
ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космоснимков 	<ul style="list-style-type: none"> – технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать состояние земель; – подготавливать фактические сведения об использовании земель и их состоянии; – вести земельно-учетную документацию, выполнять ее автоматизированную обработку 	<ul style="list-style-type: none"> – нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды; – технологию землеустройтельного проектирования; – сущность и правовой режим землевладений и землепользования, порядок их образования
ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> – проводить проверки и обследования по выявлению нарушений в использовании и охране земель, состояния окружающей среды, составлять акты; – отслеживать качественные изменения в состоянии земель и отражать их в базе данных в компьютере 	<ul style="list-style-type: none"> – виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> – планировать и контролировать выполнение мероприятий по улучшению земель, охране почв, предотвращению процессов, ухудшающих их качественное состояние 	<ul style="list-style-type: none"> – способы определения площадей; – виды недостатков землевладений и землепользований, их влияние на использование земель и способы устранения
ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения; – осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности – требования в области охраны окружающей среды 	<ul style="list-style-type: none"> – требования в области охраны окружающей среды

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	140
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
лекции (уроки)	40
практические занятия	70
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрена</i>)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена: - на базе среднего общего образования – в первом семестре	

4.2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы геологии

Тема 1.1. Основы геологии

Тема 1.2. Горные породы и процессы в них.

Тема 1.3 Природные геологические и инженерно-геологические процессы.

Раздел 2. Основы геоморфологии

Тема 2.1. Основы геоморфологии

Раздел 3. Основы почвоведения

Тема 3.1. Физико-химические и агрономические характеристики почвы

Тема 3.2. Типы почв. Плодородие почв

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК экономических и
естественнонаучных дисциплин

/ В.И. Барышев

«29» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.05 ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Наименование специальности

21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника

Специалист по землеустройству

Базовая подготовка
Форма обучения: очная

Уфа, 2025

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.19 Землеустройство, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 18.05.2022 г. № 339.

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский университет науки и технологий» Институт среднего профессионального образования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	7
1.1. Область применения рабочей программы	7
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	7
1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	7
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	9
2.2. Тематический план и содержание дисциплины	10
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	14
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	14
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	15
4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	15
4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	16
4.3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	17
5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ	17
5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена соответствии с ФГОС для специальности (укрупненная группа специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия, 21.02.19 Землеустройство), для обучающихся очной формы обучения.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» относится к общепрофессиональному циклу. Дисциплина реализуется в рамках обязательной части.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
OK 3	<ul style="list-style-type: none">- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;- применять современную научную профессиональную терминологию;- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;- оформлять бизнес-план;- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;- презентовать бизнес-идею;- определять источники финансирования	<ul style="list-style-type: none">- содержание актуальной нормативно-правовой документации;- современная научная и профессиональная терминология;- возможные траектории профессионального развития и самообразования- основы предпринимательской деятельности;- основы финансовой грамотности;- правила разработки бизнес-планов;- порядок выстраивания презентации;- кредитные банковские продукты.
OK 07	<ul style="list-style-type: none">- соблюдать нормы экологической безопасности;- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 21.02.04 Землеустройство	<ul style="list-style-type: none">- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;- пути обеспечения ресурсосбережения

ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> – производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций 	<ul style="list-style-type: none"> – техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ; – современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; – методы электронных измерений элементов геодезических сетей; – метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования
ПК 1.5	<ul style="list-style-type: none"> – выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космоснимков 	<ul style="list-style-type: none"> – технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов
ПК 4.1	<ul style="list-style-type: none"> – оценивать состояние земель; – подготавливать фактические сведения об использовании земель и их состоянии; – вести земельно-учетную документацию, выполнять ее автоматизированную обработку 	<ul style="list-style-type: none"> – нормативные и нормативно-технические акты и документы, регулирующие изучение, использование и охрану окружающей среды; – технологию землеустройтельного проектирования; – сущность и правовой режим землевладений и землепользования, порядок их образования
ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none"> – проводить проверки и обследования по выявлению нарушений в использовании и охране земель, состояния окружающей среды, составлять акты; – отслеживать качественные изменения в состоянии земель и отражать их в базе данных в компьютере 	<ul style="list-style-type: none"> – виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> – планировать и контролировать выполнение мероприятий по улучшению земель, охране почв, предотвращению процессов, ухудшающих их качественное состояние 	<ul style="list-style-type: none"> – способы определения площадей; – виды недостатков землевладений и землепользований, их влияние на использование земель и способы устранения
ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> – осуществлять меры по защите земель от природных явлений, деградации, загрязнения; – осуществлять контроль выполнения природоохранных требований при отводе земель под различные виды хозяйственной деятельности – требования в области охраны окружающей среды 	<ul style="list-style-type: none"> – требования в области охраны окружающей среды

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	140
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
лекции (уроки)	40
практические занятия	70
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрена</i>)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена: - на базе среднего общего образования – в первом семестре	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем междисциплинарных курсов	Содержание учебного материала	Объем часов	Активные и интерактивные формы проведения занятий	Уровень освоения ¹
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы геологии				
Тема 1.1. Основы геологии	Содержание учебного материала 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.	6	<i>Лекция-визуализация</i>	2
	В том числе практических занятий Практическое занятие 1 «Чтение геологической карты и профилей специального назначения».	10	<i>Лекция-визуализация</i>	3
	Самостоятельная работа №1 Изучение литературы и конспектирование материала: Определение основных свойств горных пород	5		
Тема 1.2. Горные породы и процессы в них	Содержание учебного материала 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.	8	<i>Лекция-визуализация</i> <i>Лекция-визуализация</i> <i>Лекция-визуализация</i>	2

	4.Метаморфические горные породы, их происхождение и классификация. Условия и формы залегания, структура и основные свойства метаморфических пород. В том числе практических занятий Практическое занятие 2 «Изучение и описание магматических и метаморфических пород по образцам». Практическое занятие 3 «Изучение и описание осадочных горных пород различного происхождения по образцам». Самостоятельная работа №2 Изучение литературы и конспектирование материала: 1. Примеры магматических пород 2. Примеры метаморфических пород 3. Примеры осадочных пород		Лекция-визуализация	
		10		3
	Практическое занятие 2 «Изучение и описание магматических и метаморфических пород по образцам».	10		
	Практическое занятие 3 «Изучение и описание осадочных горных пород различного происхождения по образцам».	10		
	Самостоятельная работа №2 Изучение литературы и конспектирование материала: 1. Примеры магматических пород 2. Примеры метаморфических пород 3. Примеры осадочных пород	5		
Тема 1.3. Природные геологические и инженерно-геологические процессы.	Содержание учебного материала 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.	6	Лекция-визуализация	2
	В том числе практических занятий Практическое занятие 4 «Ознакомление с движением горных пород над горными выработками».		Лекция-визуализация	
	Самостоятельная работа №3 Изучение литературы и конспектирование материала: 1. Изучение экзогенных процессов 2. Влияние экзогенных процессов на облик земной поверхности	5		3
Раздел 2. Основы геоморфологии				
Тема 2.1. Основы геоморфологии	Содержание учебного материала 1. Общие сведения о геоморфологических условиях, рельфе, 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. Источники питания, условия питания подземных вод. Гидрогеологические карты. Приток воды к водозаборам. Понятие о депрессионной воронке и	6	Лекция-визуализация	2
			Лекция-визуализация	

	радиусе влияния. В том числе практических занятий Практическое занятие 5 «Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и геологической деятельности подземных вод». Самостоятельная работа №4 Изучение литературы и конспектирование материала: Описание современных форм рельефа с примерами	10 10 5			
Раздел 3. Основы почвоведения					
Тема 3.1. Физико-химические и агрономические характеристики почвы	Содержание учебного материала 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 Практическое занятие 6 «Факторы и типы почвообразования» Самостоятельная работа №5 Изучение литературы и конспектирование материала: Основные типы почв Российской Федерации	6	Лекция-визуализация Лекция-визуализация	2	
		10 10 5			3
Тема 3.2 Типы почв. Плодородие почв	Содержание учебного материала 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 Практическое занятие 7 «Изучение крупномасштабных почвенных карт» Самостоятельная работа №6 Изучение литературы и конспектирование материала: Почвы Российской Федерации и их плодородие	8	Лекция-визуализация Лекция-визуализация	2	
		10 10 5			3

	Всего: 110 – аудиторные, 30 – самостоятельная работа.
--	---

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплект методических и контрольных материалов, используемых при проведении текущего контроля освоения результатов обучения и промежуточной аттестации. ФОС предназначен для контроля и управления процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных во ФГОС (Приложение № 1).

Типовые контрольные оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций представлены в Приложении № 1.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (№304) – 49,9м² (г. Уфа, ул. Губкина, д. 10/3)

Экран на штативе

Проектор Acer

Ноутбук AGUARIUSNS725

Доска – 1 шт.

Стол – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Ученическая парта трехместная – 14 шт.

Трибуна – 1 шт.

Стол компьютерный – 10 шт.

Компьютер в комплекте: системный блок Core i3-8100, монитор, клавиатура, мышь – 5 шт.

Компьютер в комплекте: системный блок DEPO Neos 470 MD i5 3450/4GDDR/T500G/DVD+R, монитор, клавиатура, мышь – 5 шт.

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (№404) – 49,1м² (г. Уфа, ул. Губкина, д. 10/3)

Экран на штативе

Проектор Acer

Ноутбук AGUARIUSNS725

Доска – 1 шт.

Стол – 1 шт.

Стул – 1 шт.

Ученическая парта трехместная – 14 шт.

Трибуна – 1 шт.

Стол компьютерный – 10 шт.

Компьютер в комплекте: системный блок Core i3-8100, монитор, клавиатура, мышь – 5 шт.

Компьютер в комплекте: системный блок DEPO Neos 470 MD i5 3450/4GDDR/T500G/DVD+R, монитор, клавиатура, мышь – 5 шт.

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (№520а) – 34,6м² (г. Уфа, ул. З. Валиди, д. 32 (факультет математики и информационных технологий))

Монитор LG 19 L1942SSF 1280 x 1024,5ms,8000:1,black (3,4 кг,VGA,19"(48,3см)5mc

Мониторы LG 19" L1942SBF 1280x1024,5ms,8000:1,black 10 шт.

Системный блок HPPavilionSlimlineS3500FAMDAthlon64 X2 5400+/2.8GHz,4Gb,500Gb 12шт.

Доска – 1 шт.
Стол – 12 шт.
Стул – 12 шт.
12 посадочных мест

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (№521) – 40,6м² (г. Уфа, ул. З. Валиди, д. 32 (факультет математики и информационных технологий))
Коммутатор HP V1905-24 Switch 24*10/100+2*10/100/1000
Персональные компьютеры в комплекте DEPO Neos 460MDi5 2300/4GDDR1333/T500G/DVD
W – 12 шт. Проектор Optoma EX542i.DLP3D.XGA(1024*768).2700 ANSI Lm.3000
1.Lamp5000+-40 ver
Шкаф TLKTWP-065442-G-GY
Экран на штативе DraperDiplomat (1:1) 84/84* 213*213 MW
Доска – 1 шт.
Стол – 12 шт.
Стул – 12 шт.
12 посадочных мест

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (№524) – 67,2м² (г. Уфа, ул. З. Валиди, д. 32 (факультет математики и информационных технологий))
Коммутатор HP V1905-24 Switch 24*10/100+2*10/100/1000
Персональный компьютер в комплекте HP AiO 20"CQ 100 eu – 27 шт.
Экран ScreeMediaGolgview 274*206 NW 4:3
Универсальное потолочное крепление ScreeMedia для проектора, регулировка высоты
Шкаф TLKTWP-065442-G-GY, патч-корд (1296)
Доска – 1 шт.
Стол – 1 шт.
Ученическая партя двухместная – 48 шт.
96 посадочных мест

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности (№528) – 71,1м² (г. Уфа, ул. З. Валиди, д. 32 (факультет математики и информационных технологий))
Доска – 1 шт.
Стол – 1 шт.
Стул – 1 шт.
Ученическая партя двухместная – 42 шт.
Трибуна – 1 шт.
84 посадочных места

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература:

1. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19297-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556262>.

2. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник для СПО / Б. И. Далматов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 416 с. — ISBN 978-5-507-50884-6. — Текст:

электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/484379>.

3. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии: учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 116 с. — ISBN 978-5-507-53806-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/498779>.

Дополнительная учебная литература:

1. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения: учебник для среднего профессионального образования / Т. Г. Иванова, И. С. Синицын. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05101-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
<https://urait.ru/bcode/562738>.

2. Почвоведение: учебник для среднего профессионального образования / ответственные редакторы К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535229>.

3. Трегуб, А. И. Геоморфология и четвертичная геология: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Трегуб, А. А. Старухин. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13570-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
<https://urait.ru/bcode/566932>.

4. Основы геологии и почвоведения: учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-507-53651-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/491720>.

5. Романов, Г. Г. Почвоведение с основами геологии: учебник для СПО / Г. Г. Романов, Е. Д. Лодыгин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 268 с. — ISBN 978-5-507-50877-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/483476>.

4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№	Наименование электронной библиотечной системы
1.	Электронная библиотека УУНиТ https://uust.ru/library/
2.	ЭБС Уфимского университета науки и технологий https://elib.bashedu.ru/
3.	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/
4.	Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» https://urait.ru/
5.	Электронная библиотечная система издательства «Лань» https://e.lanbook.com/
6.	Электронный каталог Библиотеки УУНиТ http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?init+bashlib.xml,simple.xsl+rus
7.	БД периодических изданий на платформе EastView https://dlib.eastview.com/
8.	Научная электронная библиотека – https://www.elibrary.ru/defaultx.asp (доступ к электронным научным журналам) – https://elibrary.ru

4.3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Наименование программного обеспечения
Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные
Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные
Среда электронного обучения УУНиТ, на платформе СЭО 3KL Версия 4.1.11а

5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Активные и интерактивные формы проведения занятий реализуются при подготовке по программам среднего профессионального образования и предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации в атмосфере делового сотрудничества, оптимальной для выработки навыков и качеств будущего профессионала.

Основные преимущества активных и интерактивных форм проведения занятий:

- активизация познавательной и мыслительной деятельности студентов;
- усвоение студентами учебного материала в качестве активных участников;
- развитие навыков рефлексии, анализа и критического мышления;
- усиление мотивации к изучению дисциплины и обучению в целом;
- создание благоприятной атмосферы на занятиях;
- развитие коммуникативных компетенций у студентов;
- развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие способности самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности;
- использование электронных форм, обеспечивающих четкое управление учебным процессом, повышение объективности оценки результатов обучения студентов;
- приближение учебного процесса к условиям будущей профессиональной деятельности.

Активные и интерактивные формы учебных занятий могут быть использованы при проведении лекций, практических и лабораторных занятий, выполнении курсовых проектов (работ), при прохождении практики и других видах учебных занятий.

Использование активных и интерактивных форм учебных занятий позволяет осуществлять оценку усвоенных знаний, сформированности умений и навыков, компетенций в рамках процедуры текущего контроля по дисциплине (междисциплинарному курсу, профессиональному модулю), практике.

Активные и интерактивные формы учебных занятий реализуются преподавателем согласно рабочей программе учебной дисциплины (профессионального модуля) или программе практики.

Интерактивная лекция может проводиться в различных формах.

Проблемная лекция. Преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает студентов в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний.

Лекция-визуализация. В данном типе лекции передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т. п. с помощью ТСО и ЭВМ (слайды, видеозапись, дисплеи, интерактивная доска и т. д.).

Лекция-диалог и лекция-дискуссия. Содержание подается через серию вопросов, на которые студенты должны отвечать непосредственно в ходе лекции.

Лекция с разбором конкретных ситуаций по форме организации похожа на лекцию-дискуссию, в которой вопросы для обсуждения заменены конкретной ситуацией, предлагаемой обучающимся для анализа в устной или письменной форме. Обсуждение конкретной ситуации может служить прелюдией к дальнейшей традиционной лекции и использоваться для акцентирования внимания аудитории на изучаемом материале.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Институт среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ПЦК экономических и
естественнонаучных дисциплин

/ В.И. Барышев

«29» августа 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ОПЦ.05 ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ**

Наименование специальности

21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника

Специалист по землеустройству

Базовая подготовка
Форма обучения: очная

Уфа, 2025

I Паспорт фондов оценочных средств

1.Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОПЦ.05. Основы геологии, геоморфологии, почвоведения, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.19 Землеустройство. Объем часов на аудиторную нагрузку по дисциплине 110 часов, на самостоятельную работу 30 часов.

2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 21.02.19 Землеустройство и рабочей программой дисциплины: *ОПЦ.05. Основы геологии, геоморфологии, почвоведения.*

умения:

- выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космоснимков;
- читать геологической карты и профили специального назначения.
- составлять описания минералов.
- выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии.
- определять типы почвообразующих пород по образцам
- определять механический и физический состав и водный режим почв;

знания:

- значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства.
- происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород.
- понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства.
- природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы.
- общие сведения о геоморфологических условиях, рельфе, его происхождении.

Типы рельефа. Геоморфологические элементы.

- классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов.

—	типы	почв.	Плодородие	почв.
---	------	-------	------------	-------

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **общих и профессиональных компетенций**:

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов;

ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости;

ПК 4.1. Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации;

ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге;

ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов;

ПК 4.4. Разрабатывать природоохранные мероприятия.

3. Формы контроля и оценки результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 21.02.19 Землеустройство, рабочей программой дисциплины «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляющуюся на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- проверка выполнения практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы студентов.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос*.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета показателей, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическое занятие 1 «Чтение геологической карты и профилей специального назначения».
- Практическое занятие 2 «Изучение и описание магматических и метаморфических пород по образцам».
- Практическое занятие 3 «Изучение и описание осадочных горных пород различного происхождения по образцам».
- Практическое занятие 4 «Ознакомление с движением горных пород над горными выработками».
- Практическое занятие 5 «Изучение гидрогеологических карт. Анализ динамики и геологической деятельности подземных вод».
- Практическое занятие 6 «Факторы и типы почвообразования».
- Практическое занятие 7 «Изучение крупномасштабных почвенных карт».

Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> – значение инженерно-геологических изысканий для целей землеустройства. – происхождение и строение земли. Геологическая хронология. Условия залегания горных пород. – понятие о минералах. Классификация минералов, происхождение, химический состав, строение, свойства. – природные геологические процессы. Инженерно-геологические процессы. – общие сведения о геоморфологических условиях, рельфе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. – классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. – типы почв. Плодородие почв. 	<p>Демонстрация понятий: изображение форм рельефа различного происхождения на топографических картах</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация понятий: элементы содержания топографических карт и планов, геологических карт, почвенных карт – демонстрация понятий: физические и химические показатели плодородия земель сельскохозяйственного назначения; – виды работ при выполнении почвенных, геоботанических, гидрологических и других изысканий, их значение для землеустройства и кадастра; 	<ul style="list-style-type: none"> – анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> – выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков; – читать геологической карты и профиля специального назначения. – составлять описания минералов. – выполнять построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии. – определять типы почвообразующих пород по образцам – определять механический и физический состав и водный режим почв. 	<p>Демонстрировать умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дешифрировать аэрофотоснимки и космо снимки с учетом геологического строения территории; – построения геологического разреза; определять типы почвообразующих пород по образцам; – определять механический и физический состав и водный режим почв; 	<ul style="list-style-type: none"> – анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов; – оценка качества выполнения и оформления практических работ

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине ОПЦ.05. Основы геологии, геоморфологии, почвоведения –экзамен.

Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом дисциплины.

Вопросы для устных опросов

1. Какие основные признаки отличают почву от материнской породы?
2. Какие породы называются материнскими, или почвообразующими? Дайте им краткую характеристику.
3. Назовите почвообразующие горные породы, наиболее распространенные в Европейской части России и на Урале.
4. Как соотносятся понятия: почвенный покров, литосфера, биосфера, гидросфера, атмосфера, биогеоценоз, биокосное вещество, опустынивание? Дайте подробный ответ.
5. Охарактеризуйте значение работ В.В. Докучаева, В.И. Вернадского, П.А. Костычева, В.Р. Вильямса, Б.Б. Полынова, К.К. Гедрица в становлении науки «Почвоведение».
6. Как соотносятся понятия: почва, экосистема, педосфера, плодородие, гумус, гумификация, редуценты, рекультивация? Дайте подробный ответ.
7. Как соотносятся понятия: почва, итосфера, эдафобионты, земельные ресурсы, гумусообразование, мелиорация, эрозия почв? Дайте подробный ответ.
8. Как соотносятся понятия: факторы почвообразования, среда аэробная, среда анаэробная, плодородие, гумус, рекультивация почв? Дайте подробный ответ.
9. Дайте почве характеристику как средству производства и предмету труда.
10. Дайте почве характеристику как неотъемлемой и незаменимой части биосферы, биогеоценоза.
11. В чем суть экологического кризиса, порождаемого взаимодействием человека и почвы? Дайте мотивированный ответ.
12. В чем сходство и различие между первичными и вторичными минералами? Назовите основные группы первичных минералов. Охарактеризуйте роль первичных минералов в процессах выветривания и почвообразования.
13. Дайте краткую характеристику основным группам вторичных минералов (соли, оксиды, аллофаны, глинистые минералы).
14. Какие факторы влияют на образование и развитие почв?
15. Что такое коллоиды? Каков состав почвенных коллоидов?
16. Какими свойствами обладают почвенные коллоиды?
17. Охарактеризуйте свойства почв, определяемые вторичными минералами: ионообменная способность, липкость, пластичность почвы.
18. Изложите, как зависит состав и свойства почвенного раствора от внешних условий.
19. Дайте характеристику процессов минерализации и гумификации.
20. Охарактеризуйте роль почвенного раствора в жизни растений.
21. Охарактеризуйте основные группы гумусовых веществ: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин. Каковы их особенности и роль в почвообразовании?
22. Значение гумуса в почвообразовании и плодородии почв.
23. Охарактеризуйте роль зеленых растений и микроорганизмов в почвообразовании.
24. Какое производственное значение имеют гумусовые вещества почв? Дайте обоснованный ответ.
25. Охарактеризуйте географические закономерности гумусообразования.
26. Особенности превращения азота почвенными микроорганизмами в аэробных и анаэробных условиях.
27. Особенности превращения фосфора почвенными микроорганизмами в аэробных и анаэробных условиях.

28. Особенности превращения серы почвенными микроорганизмами в аэробных и анаэробных условиях.
29. Назовите формы воды в почве. Какова их доступность растениям?
30. Перечислите водные свойства почв. Какова их зависимость от механического состава и структуры почв?
31. Что понимается под структурностью и структурой почвы? Каковы формы почвенной структуры и размеры агрегатов?
32. Какие морфологические признаки имеет почва?
33. Каковы факторы структурообразования? Какие агрономические свойства почв зависят от структуры?
34. Что такое почвенный раствор? Какие факторы определяют его состав?
35. Перечислите физико-механические свойства почв, дайте им определения.
36. Какова зависимость физических свойств почв от содержания гумуса, механического состава почв, состава поглощенных катионов?
37. Охарактеризуйте химический состав, кислотность, щелочность, буферные свойства, осмотическое давление почвенного раствора.
38. Как связаны вещественный состав и морфология почвы?
39. Охарактеризуйте состав почвенного воздуха и факторы, которые его формируют.
40. Перечислите формы почвенного воздуха.
41. Охарактеризуйте воздушно-физические свойства почв.
42. Как происходит газообмен почвы с атмосферой?
43. Какое влияние оказывает механический состав, сложение и структура на воздушный режим почв? Какие меры следует принимать для улучшения воздушного режима почв?
44. Что такое тепловой режим почв, каково его значение в жизни растений?
45. Изложите суть понятия «поглотительная способность почв». Какие выделяют виды поглощения и каково их значение?
46. Что называется почвенным поглощающим комплексом? От чего зависит емкость катионного обмена?
47. Какую роль играет поглотительная способность почв в почвообразовании, в формировании плодородия?
48. Охарактеризуйте механическую и физическую поглотительную способность почв.
49. Охарактеризуйте биологическую и химическую поглотительную способность почв.
50. Дайте характеристику обменных катионов и анионов почвы.
51. Охарактеризуйте емкость катионного обмена почв и факторы, которые ее определяют.
52. Как используются параметры ионообменной способности в систематике почв?
53. Как соотносятся понятия: кислотность, щелочность, буферность почв?
54. Что называют актуальной (активной) и потенциальной кислотностью почв?
55. Что называют обменной и гидролитической кислотностью почв?
56. Почему необходимо бороться с кислотностью почв, и какими мерами?
57. Что такое щелочность почв? Каковы причины проявления щелочности?
58. Почему необходимо бороться со щелочностью почв, и какими мерами?
59. Охарактеризуйте буферную способность почвы и ее значение.
60. Какую роль играют окислительно-восстановительные процессы в почвах?
61. Что характеризует окислительно-восстановительный потенциал почвы? Какие факторы его определяют?
62. Перечислите типы окислительно-восстановительной обстановки почв. Какие почвенные процессы они определяют?
63. Назовите и дайте оценку теплофизическими характеристикам почв.

64. Охарактеризуйте влияние температурного режима на почвообразование и плодородие почв.
65. Изложите суть мерзлотных явлений в почве.
66. Охарактеризуйте естественные радиоактивные изотопы в почвах, их распределение и возможную роль в почвообразовательном процессе.
67. Как гранулометрический состав почв влияет на свойства почв и на процесс почвообразования?
68. Состав и свойства гранулометрических элементов. Как их классифицируют по размеру?
69. Дайте характеристику классификации почв по гранулометрическому составу.
70. Что называют структурностью и структурой почвы? Каковы факторы агрегирования почвенной массы?
71. Опишите систематику почвенной структуры и оцените ее диагностическое значение.
72. Охарактеризуйте систематику почвенных новообразований по их морфологии, вещественному составу и генезису.
73. Как происходит образование почвенных горизонтов? Охарактеризуйте их систематику.
74. Охарактеризуйте органогенные горизонты: торфяной, подстилка, гумусовый.
75. Охарактеризуйте органогенные горизонты: перегнойный, дернина, пахотный.
76. Охарактеризуйте элювиальные горизонты: подзолистый, лессированный, осолождевый, элювиально-глеевый, сегрегированный.
77. Охарактеризуйте иллювиальные горизонты: глинисто-иллювиальный, железисто-иллювиальный, гумусово-иллювиальный, солонцовский.
78. Охарактеризуйте метаморфические горизонты: сиаллитно-метаморфический, ферралитно-метаморфический.
79. Охарактеризуйте гидрогенно-аккумулятивные горизонты: солевой, гипсовый, карбонатный, ожелезненный, конкреционный, окремнелый.
80. Охарактеризуйте глеевый горизонт.
81. Оцените сложение и состав горизонтов различных типов.
82. Систематика почвенных профилей по характеру соотношения генетических горизонтов.
83. Как соотносятся понятия: почвенный профиль, гумус, ил, карбонаты, мощность почвы, мощность горизонта? Дайте обоснованный ответ.
84. Охарактеризуйте типы распределения веществ в профиле почв: аккумулятивный, элювиальный.
85. Охарактеризуйте типы распределения веществ в профиле почв: грунтово-аккумулятивный, недифференцированный.
86. Как распределяются гумус, ил, карбонаты в профиле почвы?
87. Опишите общую схему почвообразования.
88. Что включает понятие «почвообразовательный процесс»?
89. Охарактеризуйте баланс вещества в почвообразовании.
90. Охарактеризуйте элементарные почвенные процессы.
91. Каковы природные условия почвообразования в лесостепной зоне? Какова роль человека в формировании и развитии почв этой зоны?
92. Какие признаки характерны для серых лесных почв? Каков профиль этих почв?
93. Как классифицируются серые лесные почвы? Свойства этих почв.
94. Каковы природные условия почвообразования в таежно-лесной зоне? Какой процесс называют подзолообразовательным и в чем его сущность?
95. Как образуются дерново-подзолистые почвы? На какие группы они подразделяются?

96. Каковы морфологические признаки и физико-химические свойства дерново-подзолистых почв?
97. Какие почвы называют дерново-карбонатными? Свойства этих почв.
98. Как классифицируются болотные почвы? Каковы свойства болотных почв низинного типа?
99. Каковы свойства почв верховых болот? Как следует использовать торф этих болот?
100. Каковы особенности почвообразования в различных климатических условиях?
101. Что принято понимать под плодородием почвы? От чего зависит плодородие?
102. Чем объясняется взаимосвязь и взаимообусловленность факторов почвообразования?
103. Как влияют на процесс почвообразования интенсивность солнечной радиации, количество атмосферных осадков, влагообеспеченность?
104. В чем проявляется прямая и косвенная роль рельефа в почвообразовательном процессе?
105. Изложите суть понятия о таксономических единицах в почвоведении.
106. Охарактеризуйте принципы русской и зарубежных почвенных школ. Как они соотносятся с международной номенклатурой почв?
107. Изложите суть принципов диагностики почв: профильный метод, комплексный подход, сравнительно-географический анализ, оценка режимов почвообразования.
108. В чем заключается концепция диагностических горизонтов почв?
109. Каковы закономерности формирования, распределения типов почв.
110. Охарактеризуйте роль горных пород в почвообразовании.
111. Охарактеризуйте почвообразование с позиций представления о биогеохимическом круговороте.
112. Каковы морфологические признаки и физико-химические свойства бурых пустынно-степных почв?
113. Каковы морфологические признаки и физико-химические свойства каштановых почв?
114. Как образовались черноземы? Перечислите их морфологические признаки и физико-химические свойства.
115. Каковы природные условия образования черноземов?
116. По каким признакам классифицируются черноземы? Какие существуют подтипы чернозёмов?
117. Дайте сравнительную характеристику подтипов черноземов.
118. Охарактеризуйте важнейшие мероприятия по повышению производительности черноземов.
119. Каковы морфологические признаки и физико-химические свойства сероземов?
120. Где распространены солончаки, солонцы и солоди?
121. Каковы морфологические признаки и физико-химические свойства солончаков?
- Пути улучшения солончаков.
122. Каковы морфологические признаки и физико-химические свойства солонцов? Пути улучшения солонцов.
123. Каковы особенности почвообразования в пойме? Каково влияние облесенности водосборного бассейна реки на почвообразование в пойме?
124. Какие почвы образуются в центральной пойме?
125. Какие почвы образуются в притеррасной пойме?
126. Плодородие почв речных пойм и их сельскохозяйственное значение.
127. Охарактеризуйте генезис, состав и свойства болотно-подзолистых почв.
128. Каковы отличительные особенности западносибирских черноземов по сравнению с европейскими?

129. Каковы особенности почвенно-образовательного процесса в тундре? Какие почвы преобладают в тундре?
130. При помощи каких средств возможно окультуривание тундровых и болотных почв?
131. В каких природных условиях образуются красноземы?
132. Морфологические признаки и физико-химические свойства красноземов.
133. Желтоземы, их морфологические признаки и физико-химические свойства.
134. Охарактеризуйте происхождение, состав и свойства мерзлотно-таежных почв.
135. Чем обусловливается вертикальная зональность почв? Какие почвы встречаются в горах?
136. Что называется почвенным типом?
137. Что такое почвенная зона?
138. Под влиянием каких причин происходит эволюция почв в природе?
139. Что называется эрозией почв? Какие различают виды эрозии?
140. Какой вредносит ветровая и водная эрозия почв производственной деятельности человека?
141. Принципы классификации эродированных почв. Какова диагностика степени эродированности почв?
142. Какие существуют меры борьбы с эрозией?
143. Какие существуют общие и прикладные классификации почв?
144. Как проводится учет почв?
145. С какой целью выполняют картографирование почв?
146. Для чего служат почвенные карты разного масштаба?
147. Изложите суть понятия о бонитировке.
148. Разграничьте понятия: «бонитировка почв» и «экономическая оценка земель».
149. Каковы задачи полевого исследования почв?

Контрольные вопросы к экзамену

1. Образование и классификация минералов. Первичные и вторичные минералы и сравнительное содержание их в почвообразующих породах.
2. Магматические породы, их классификация, использование, значение и основные признаки (структура, текстура).
3. Обломочные осадочные породы, их классификация, использование и значение для почвообразования.
4. Органогенные осадочные породы, их классификация и использование.
5. Химические осадочные породы, их классификация и использование.
6. Метаморфизм и основные виды метаморфических пород. Выветривание горных пород и минералов. Виды выветривания.
7. Геологическая деятельность ветра. Эоловые формы рельефа и виды эоловых отложений. Ветровая эрозия почв и основные меры борьбы с ней.
8. Геологическая деятельность талых и дождевых вод и образование делювия. Виды водной эрозии почв и пород и меры борьбы с ней. Эрозионные формы рельефа. Пролювий, сели.
9. Подземные воды, их происхождение, классификация по условиям залегания и солевому составу и участие в геологических процессах (суффозия, оползни, карст).
10. Вечная мерзлота, её происхождение, распространение на территории России. Особенности возведения инженерных сооружений в районах вечной мерзлоты.
11. Четвертичный период на территории России и его роль в образовании современных почвообразующих пород и рельефа.
12. Цели, задачи и методы инженерно-геологических исследований.
13. Основные почвообразующие породы на территории России.

14. Минералогический состав почвообразующих пород и почв.
15. Химический состав почв и почвообразующих пород.
16. Агрономическое значение гранулометрического состава почвы.
17. Почвенные микроорганизмы и их роль в почвообразовании.
18. Почвенные животные и их роль в почвообразовании.
19. Роль органического вещества в плодородии почв и пути его регулирования.
20. Поглотительная способность почв, ее виды, значение в плодородии
21. Влияние поглощенных катионов на агрономические свойства почв.
22. Причины и виды почвенной кислотности, группировка почв по кислотности.
23. Роль биологического круговорота веществ в формировании почвы.
24. Почвообразовательный процесс: формирование почвенного профиля и его строение.
25. Агрономическое значение почвенной структуры.
26. Общие физические свойства (ОВ, УВ, П) и их агрономическое значение.
27. Формы воды в почве, их подвижность и доступность растениям.
28. Понятие о водном балансе и режиме почв.
29. Типы водного режима почв.
30. Водные свойства почв (водопроницаемость, водоподъемная способность).
31. Водоудерживающая способность почв (МГ, ВЗ, НВ, КВ, ПВ).
32. Тепловые свойства почв (альбедо, теплопроводность, теплоемкость).
33. Рельеф как фактор почвообразования.
34. Почвообразующие породы как фактор почвообразования.
35. Растительность как фактор почвообразования.
36. Климат как фактор почвообразования.
37. Учение о зональности почв в природе. Причины горизонтальной и вертикальной зональности почв.
38. Классификация и таксономия почв в России.
39. Виды эрозии почв.
40. Понятие о гранулометрическом составе и структуре почв. Их роль в противоэрозионной стойкости почв.
41. Водная эрозия почв и меры борьбы с ней.
42. Дерновый почвообразовательный процесс
43. Подзолообразовательный процесс
44. Болотный почвообразовательный процесс, причины заболачивания почв.
45. Условия и пути превращения органического вещества в почве.
46. Типично-подзолистые почвы: зона, строение и свойства.
47. Дерново-подзолистые почвы: зона, строение профиля и свойства.
48. Мероприятия по повышению плодородия дерново-подзолистых почв.
49. Пойменные почвы, их свойства и использование.
50. Болотные почвы, типы болот.
51. Торфяно-болотные и торфянисто-болотные почвы. Характеристика и использование.
52. Серые лесные почвы: зона, строение и свойства.
53. Оподзоленные черноземы: зона, строение и свойства.
54. Выщелоченные черноземы: зона, строение и свойства.
55. Типичные черноземы: зона, строение и свойства.
56. Обыкновенные черноземы: зона, строение и свойства.
57. Южные черноземы: зона распространения и свойства.
58. Каштановые почвы: зона, классификация, свойства и пути повышения плодородия.
59. Солоди: зона, строение и свойства.
60. Солонцы: зона, строение и свойства. Мероприятия по повышению плодородия солонцов

61. Почвы Свердловской области: основные типы и подтипы, в т.ч. на пашне.
62. Морфологические признаки почв и их агрономическая оценка: новообразования, включения, сложение.
63. Окраска как внешний признак свойств почв.
64. Структура, как диагностический признак почвы.
65. Почвенные карты, назначение и использование.
66. Качественная оценка (бонитировка) почв, ее задачи.
67. Агро производственная группировка почв и ее значение.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
Институт среднего профессионального образования

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ
по дисциплине ОПЦ.05 Основы геологии, геоморфологии, почвоведения
21.02.19 Землеустройство

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Классификация и таксономия почв в России.
2. Агрономическое значение гранулометрического состава почвы.

**4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и
промежуточной аттестации**

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество выполнения самостоятельной работы;
- качество устных ответов на контрольные вопросы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «отлично» соответствует 80% – 100% правильных ответов.

Оценка «хорошо» соответствует 60% – 79% правильных ответов.

Оценка «удовлетворительно» соответствует 45% – 59% правильных ответов.

Оценка «неудовлетворительно» соответствует 0% – 44% правильных ответов.

Критерии оценивания результатов экзамена

Критерии оценки (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Устанавливается следующая градация перевода оценки из многобалльной в четырехбалльную:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо – от 60 до 79 баллов,
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов,
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Критерии выведения итоговой оценки промежуточной аттестации в виде экзамена:

«Отлично» - средняя оценка > 4,5.

«Хорошо» - средняя оценка > 3,7 и <4,5.

«Удовлетворительно» - средняя оценка > 3,0 и <3,7 при отсутствии хотя бы одной неудовлетворительной оценки за компоненты компетенций.

«Неудовлетворительно» - средняя оценка <3,0 или присутствует хотя бы одна неудовлетворительная оценка за компоненты компетенций.

РАССМОТРЕНО
Предметно-цикловой комиссией
Протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

Барышев

/ В.И. Барышев

«29» августа 2025 г.

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ОПЦ.05 Основы геологии, геоморфологии, почвоведения**

21.02.19 Землеустройство

утвержденную 24.03.2023 на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Раздел	Содержание дополнений/изменений		Основание для внесения дополнения/изменения
		Было	Стало	
1	4.2.1 Основная учебная литература	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. 2. 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. 3. 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.	1. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 228 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19297-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556262 2. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учебник для СПО / Б. И. Далматов. — 3-е изд., стер. — Санкт- Петербург: Лань, 2025. — 416 с. — ISBN 978-5-507- 50884-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/484379 3. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные	Актуализация основной литературы

		системы в инженерной геологии: учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 116 с. — ISBN 978-5-507-53806-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/498779	
--	--	---	--