

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике

/ Воробьева С.Л./
«28» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ

По специальности среднего профессионального образования:
21.02.19 Землеустройство

Квалификация выпускника – специалист по землеустройству
Форма обучения – очная

Ижевск, 2025

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ООП
- 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)
- 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)
- 5 Образовательные технологии
- 6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины
- 7 Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
- 8 Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля)
9. Фонд оценочных средств

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков обучающихся по классификации горных пород, генетическим типам четвертичных отложений, основным свойствам почв, почвенно-географическому районированию и почвенному покрову России, а также особенностям рельефа и рельефообразующих процессов.

Задачи дисциплины:

- научиться читать геологические карты и профили специального назначения;
- составлять описание минералов и горных пород по образцам;
- определять формы рельефа, типы почвообразующих пород;
- анализировать динамику и геологическую деятельность подземных вод.
- способы рационального использования почв в сельском хозяйстве.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы геологии, геоморфологии, почвоведения» включена в «Профессиональный учебный цикл» и относится к блоку общепрофессиональных дисциплин. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК 03, ОК 07.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В процессе освоения дисциплины студент осваивает и развивает следующие компетенции:

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

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

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- классификацию горных пород и грунтов;
- принципы классификации почв;
- характеристику почвенного покрова основных зон.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать геологическую и почвенную карты;
- определять формы рельефа, виды почв.

3.1 Перечень компетенций

Но- мер/индекс компетен- ции	В результате изучения учебной дисциплины студент должен:	
	Знать (1-й этап)	Уметь (2-й этап)
ОК 03 ОК 07	- образцы горных пород и минералов; - понятие о происхождении минералов и горных пород;	- определять рельеф, формы рельефа и элементы рельефа; - определять происхождение

	- классификацию горных пород по происхождению; - понятие о геологических картах и профилях; - методику правильного чтения геоэкологических карт; - точность определения форм рельефа на топографических и геологических картах; - эндогенные и экзогенные процессы, вызывающие изменение рельефа земной поверхности;	- форм рельефа; - определять типы почв; - определять происхождение горных пород по структуре обломков горных пород; - проводить анализ динамической деятельности подземных вод; - проводить анализ почв; - владеть методикой изображения рельефа на топографических и физико-географических картах.
--	--	--

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины 78 часов.

Общая трудоемкость, часов	Аудиторная работа, всего	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа (СР)	Промежуточная аттестация
78	44	14	30	34	зачет

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы, включая СР и трудоемкость (в часах)				Форма: -текущего контроля успеваемости, СР; -промежуточной аттестации
		всего	лекции	Практические занятия	СР	
1	Основы геологии	12	2	4	6	Устный и (или) письменный опрос, тестирование
2	Горные породы и процессы в них	10	2	4	4	Устный и (или) письменный опрос, тестирование
3	Природные геологические и инженерно-геологические процессы	14	2	6	6	Устный и (или) письменный опрос, тестирование
4	Основы геоморфологии	12	2	4	6	Устный и (или) письменный опрос, тестирование
5	Физико-химические и агрономические характеристики	14	2	6	6	Устный и (или) письменный опрос,

	почвы					тестирование
6	Типы почв. Плодородие почв	16	4	6	6	Устный и (или) письменный опрос, тестирование
	Промежуточная аттестация					зачет
Итого		78	14	30	34	

4.2 Матрица формируемых дисциплиной компетенций

Разделы и темы дисциплины	Компетенции	Общее количество компетенций
Основы геологии	ОК 03, ОК 07	8
Горные породы и процессы в них.	ОК 03, ОК 07,	8
Природные геологические и инженерно-геологические процессы.	ОК 03, ОК 07,	8
Основы геоморфологии	ОК 03, ОК 07	8
Физико-химические и агрономические характеристики почвы	ОК 03, ОК 07	8
Типы почв. Плодородие почв	ОК 03, ОК 07	8

4.3 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
1	Основы геологии	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.
2	Горные породы и процессы в них.	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	Природные геологические и инженерно-геологические процессы.	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, пльвуны, просадочные явления, сезонная и вечная мерзлота
4	Основы геоморфологии	1. Общие сведения о геоморфологических условиях, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфоло-

		гические 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 радиусе влияния.
5	Физико-химические и агрономические характеристики почвы	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. 2. 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.
6	Типы почв. Плодородие почв	1. Почвы тундровой зоны. Почвы лесной зоны. Почвы лесостепной зоны. Почвы степной зоны. Почвы полупустынь и пустынь. Интразональные почвы и почвенный покров горных областей. 2. Понятие о почвенном плодородии. Категории и формы почвенного плодородия. Основные законы земледелия. Плодородие различных типов почв.

4.4 Тематика практических занятий

№	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	1	Анализ содержания общегеографических карт. Чтение геологической карты и профилей специального назначения	4
2	2	Изучение и описание осадочных, магматических и метаморфических пород по образцам	4
3	3	Построение геологического разреза с отражением литологии, стратиграфии	6
4	4	Определение форм рельефа по картам. Определение типов почвообразующих пород по образцам	4
5	5	Определение гранулометрического состава почвы, кислотности, содержания азота, подвижного фосфора, обменного калия	6
6	6	Определение и характеристика типов почв	6

Итого		30
--------------	--	-----------

4.4 Содержание самостоятельной работы и формы ее контроля

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (№)	Всего часов	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля
1	1–4	См. раздел 4.1	Работа с учебной и научной литературой, подготовка докладов, составление таблиц, написание реферата, обзоров, тест, задачи	Письменный и (или) устный опрос

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Л	Информационное и активное обучение: компьютерные презентации	14
ПР	Интерактивные образовательные технологии: Опережение самостоятельной работы, проблемное обучение, круглый стол, дискуссия	14

При наличии лиц с ограниченными возможностями здоровья преподаватель организует работу в соответствии с Положением об инклюзивном образовании в Удмуртском ГАУ.

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Контроль знаний студентов проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий, промежуточный контроль (зачет).

Методы контроля:

- тестовая форма контроля;
- устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме;
- решение определенных заданий (задач) по теме в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала;
- поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы.

Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончании изучения каждой темы.

Промежуточная аттестация - зачет.

6.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	Компетенции	Виды контроля и аттестации	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства и форма контроля
-------	-------------	----------------------------	---------------------------------	-------------------------------------

		(ТАт, ПрАт)	(№)	
1	ОК 03, ОК 07	ТАт	1–6	Устный опрос, реферат, аналитический обзор, тест, таблицы
2	ОК 03, ОК 07	ПрАт	1–6	зачет (52 вопроса)

Методика текущего контроля и промежуточной аттестации

Освоение образовательной программы сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Текущий контроль успеваемости обучающихся является элементом внутривузовской системы контроля качества подготовки и способствует активизации познавательной деятельности обучающихся в межсессионный период как во время контактной работы обучающихся с преподавателем, так и во время самостоятельной работы. Текущий контроль осуществляется преподавателем и может проводиться в следующих формах: индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный) на занятиях; анализ ситуаций (анализа вариантов решения проблемы, обоснования выбора оптимального варианта решения, др.); тестирование (письменное или компьютерное); контроль самостоятельной работы студентов (в письменной или устной форме).

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно менее 50 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка **«неудовлетворительно»**; если студент выполняет правильно 50-70 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка **«удовлетворительно»**; если студент выполняет правильно 71-82 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка **«хорошо»**; если студент выполняет правильно 83-100 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка **«отлично»**.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям. Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

По итогам текущего контроля преподаватель отмечает обучающихся, проявивших особые успехи, а также обучающихся, не выполнивших запланированные виды работ.

Промежуточная аттестация призвана оценить компетенции, сформированные у обучающихся в процессе обучения, и обеспечить контроль качества освоения программы. Для контроля результатов освоения обучающимися учебного материала по программе конкретной дисциплины, проверка и оценка знаний, полученных за семестр (курс), развития творческого мышления, приобретения навыков самостоятельной работы, умения применять теоретические знания при решении практических задач, оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированных компетенций обучающихся предусматривается зачет.

Зачет может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

– Умение отвечать на основные теоретические вопросы, грамотно рассуждать, формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – **зачтено**.

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать задачи и тесты разной сложности, ставить задачи - **зачтено**.

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать ситуационные задачи из разных разделов, находить проблемы, недостатки и ошибки в решениях - **зачтено**.

Оценка «не зачет» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не может решать типовые практические задачи.

6.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Рабочая программа дисциплины «Основы геологии, геоморфологии и почвоведения».
2. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя).
3. Чурагулова, З. С. Почвоведение. Основные методы аналитических работ / З. С. Чурагулова, Э. В. Япарова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45441-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/269915> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

1. 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Чурагулова, З. С. Почвоведение : учебник для спо / З. С. Чурагулова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-8937-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208541> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература

1. Глухих, М. А. Земледелие с основами почвоведения : учебное пособие для спо / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-8114-9476-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195484> — 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> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимой для освоения дисциплины (модуля):

1. Интернет-портал Удмуртского ГАУ (<http://portal/udsau.ru>)
2. Сайт кафедры почвоведения МГУ (<http://www.msu.ru/info/struct/dep/pochv.html>)
3. Информационно-справочная система по классификации почв России v1. (0<http://infooil.ru/index.php?pageID=clas04mode>).
4. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (www.mcsx.ru/).

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал университета). Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Перед началом занятия надо бегло повторить предыдущий материал.

Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

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

Поиск информации в глобальной сети Интернет

Работа в электронно-библиотечных системах

Работа в ЭИОС вуза (работа с порталом и онлайн-курсами в системе moodle.udsau.ru)

Мультимедийные лекции

Работа в компьютерном классе

Компьютерное тестирование

При изучении учебного материала используется комплект лицензионного программного обеспечения следующего состава:

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «КонсультантПлюс».

«1С: Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений» (<https://edu.1cfresh.com/>) со следующими приложениями: 1С: Бухгалтерия 8, 1С: Управление торговлей 8, 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С: Управление нашей фирмой, 1С: Зарплата и управление персоналом. Облачный сервис.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: парта – , Стол – , Стул полумягкий – 1, Кафедра – 1, Доска ученическая – 1, Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета – 1, Проектор – 1, Экран – 1, Аудиосистема – 1, Видеокамера – 1, Жалюзи вертикальные.	426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 4, № 401
Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Стол – 2, Стул полумягкий – 1, Кафедра – 1, Доска ученическая – 1, Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета – 1, Проектор – 1, Экран – 1, лабораторное оборудование: вытяжной шкаф, сушильный шкаф, фотоэлектроколориметр, рН-метр, нитратометр, лабораторные весы, лабораторная посуда и вспомогательное оборудование, образцы почв. Геологический музей Почвенный музей ПК с цифровым проектором Экран Табличный материал Коллекция почвообразующих пород России Коллекция минералов и горных пород Почвенные образцы Почвенные монолиты основных типов почв по природным зонам Учебный картографический материал. Почвенная лаборатория: лабораторные приборы и оборудование: вытяжные шкафы, сушильные шкафы, технические весы, аналитические весы, торзионные весы, ионметр, фотоэлектроколориметр, пламенный фотометр, встряхиватель, оборудование для гранулометрического анализа, эксикатор. Лабораторная посуда: цилиндры для механического анализа на 1000, 500 мл, мерные цилиндры на 250, 100, 50, 10 мл, мерные колбы на 500, 250, 100 мл, плоскодонные и конические колбы на 100, 50 мл, химические стаканы на 250, 100, 50 мл, бюретки на 50 и 25 мл, пипетки на 50, 25, 20, 15, 10, 5, 1 мл, стеклянные палочки, пробирки, промывалки, пикнометры, химические реактивы.	426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Кирова, д. 16, этаж 4, № 413
Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: Стол – 18 и стул - 36, Стол компьютерный-6 и стул 6, Компьютер с доступом к электронным ресурсам университета и сети "интернет" – 6.	426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 11, этаж 2, № 101

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Специальность: 21.02.19 Землеустройство (специалист по землеустройству)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ, ГЕОМОРФОЛОГИИ, ПОЧВОВЕДЕНИЯ

Цель промежуточной аттестации – оценить компетенции, сформированные у студентов в процессе обучения, и обеспечить контроль качества усвоения учебного материала после завершения изучения дисциплины.

Задачи промежуточной аттестации:

- осуществить проверку и оценку знаний, полученных за курс, уровней творческого мышления;
- выяснить уровень приобретенных навыков и умений;
- определить уровень сформированных компетенций.

Для допуска к промежуточной аттестации студенту необходимо отчитаться по практическим занятиям, выполненным заданиям.

Аттестация проходит в форме ЗАЧЕТА.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
– 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, рельефе, его происхождении. Типы рельефа. Геоморфологические элементы. – Классификация, режим и движение подземных вод. Виды вод в грунтах. Водные свойства грунтов. – Типы почв. Плодородие почв	Демонстрация понятий: изображение форм рельефа различного происхождения на топографических картах – 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;	– Анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
– выполнять дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков; – читать геологической карты и	Демонстрировать умение: – дешифрировать аэрофотоснимки и космо снимки с учетом геологического	– анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов;

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.	строения территории; – построения геологического разреза; определять типы почвообразующих пород по образцам; – определять механический и физический состав и водный режим почв;	– оценка качества выполнения и оформления практических работ
--	---	--

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показателями и критериями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Знать основные вопросы на уровне понимания сути - удовлетворительно (3).
- Знать, как грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов - хорошо (4).
- Знать, как формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов - отлично (5).

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать задачи, выполнять задания с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи, выполнять задания без ошибок - хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи - отлично (5).

Описание шкал оценивания

Для оценивания текущего контроля используется рейтинговая система. За посещение каждого занятия выставляется 1 балл. На практических занятиях каждый студент обязан выступить за семестр не менее 2-х раз. Чтение доклада, неумение ответить на дополнительные вопросы, оцениваются в 3 балла. Рассказ с подглядыванием в записи, неуверенные ответы на дополнительные вопросы оцениваются в 4 балла. Уверенный рассказ и правильные ответы на все дополнительные вопросы оцениваются в 5 баллов. Кроме того, студентам предоставляется возможность максимально проявить свои способности, участвуя в обсуждениях или дополняя выступающих. За дополнения и ответы на практических занятиях можно получить до 5 баллов. Отдельно учитываются вопросы выступающим (по 1 баллу за качественный вопрос). Полный конспект ответов на все вопросы темы оценивается в 1 балл. Помимо практических занятий баллы выставляются за следующие виды работ:

1) Решение теста. Оценки за тест выставляются в следующих диапазонах: «2» – менее 50% правильных ответов, «3» – 50-65%, «4» – 65-85%, «5» – 85-100%.

2) Решение задач. За каждую правильно решенную задачу – 1 балл, за неправильно решенную – 0 баллов.

3) Заполнение таблицы (оценка до 4 баллов за каждую, но таблицы 2 и 3 оцениваются максимум в 3 балла). Из максимальной оценки вычитывается 1 балл, если содержание таблицы неполное или студент неуверенно ее защищает, и 2 балла, если имеется и то, и другое.

4) Реферат (оценка до 10 баллов). Объем реферата – до 20 стр. в печатном виде и до 25 стр. в рукописном виде. Максимальная оценка ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка снижается на 1-2 балла, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Оценка снижается на 3-4 балла, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод. Если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, реферат не принимается и дорабатывается.

5) Аналитический обзор или историографический обзор (оценка до 15 баллов). Объем – до 30 стр. в печатном виде и до 35 стр. в рукописном виде. Оценка снижается на 1-3 балла, если основные требования к обзору и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. Оценка снижается на 4-6 баллов, если имеются существенные отступления от требований к обзору. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод. Если тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, обзор не принимается и дорабатывается.

Расчет итоговой рейтинговой оценки: менее 50 баллов – программа не освоена, 50 баллов и выше – программа выполнена.

Зачет может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

– Умение отвечать на основные теоретические вопросы, грамотно рассуждать, формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – **зачтено**.

- Умение решать задачи и тесты разной сложности, ставить задачи - **зачтено**.

- Умение формулировать и решать ситуационные задачи из разных разделов, находить проблемы, недостатки и ошибки в решениях - **зачтено**.

Оценка «не зачет» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не может решать типовые практические задачи.

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для текущей успеваемости (Тат)

Вопросы

1. Химический состав Земли. Кларки земной коры.
2. Строение Земли. Краткая характеристика геосфер.

3. Внешние сферы Земли. Их характеристика и значение.
4. Внутренние сферы Земли. Их характеристика и значение.
5. Понятие о минералах. Первичные и вторичные минералы; их значение.
6. Классификация минералов (с примерами).
7. Физические свойства минералов.
8. Магматические горные породы. Их классификация, свойства, формы залегания, краткая характеристика.
9. Осадочные горные породы. Их образование (стадии образования), классификация, свойства, краткая характеристика (с примерами).
10. Осадочные обломочные горные породы. Их образование, классификация, свойства, краткая характеристика (с примерами).
11. Осадочные хемогенные горные породы. Их образование, классификация, свойства, краткая характеристика (с примерами).
12. Осадочные органогенные горные породы. Их образование, классификация, свойства, краткая характеристика (с примерами). Сцементированные породы, виды цемента.
13. Метаморфизм; его виды. Образование метаморфических горных пород. Метаморфические горные породы. Их образование, свойства, краткая характеристика (с примерами).
14. Эндогенные и экзогенные процессы. Основные геологические структуры земной коры и особенности их развития.
15. Процессы внутренней динамики. Тектонические движения земной коры, землетрясения, магматизм, вулканизм.
16. Процессы внешней динамики. Образование минералов в экзогенной зоне.
17. Выветривание; его виды, общая характеристика процессов, значение.
18. Физическое (механическое) выветривание. Его агенты. Морозное выветривание.
19. Химическое выветривание. Основные типы реакций. Значение химического выветривания.
20. Биологическое выветривание. Образование биолитов.
21. Общая характеристика и классификация грунтов. Скальные и нескальные грунты.
22. Геологическая деятельность ветра. Дефляция и коррозия. Эоловые отложения и формы рельефа.
23. Геологическая деятельность морей и океанов. Морские отложения.
24. Геологическая деятельность ледника. Морена, ее виды и характеристика.
25. Геологическая деятельность ледниковых вод. Флювиогляциальные отложения, их виды и характеристика.
26. Геологическая деятельность поверхностных безрусловых водных потоков. Элювиально-делювиальный процесс. Пролувий, коллувий. Солифлюкция.
27. Геологическая деятельность рек. Эрозия. Базис эрозии. Строение речной долины. Аллювиальные отложения.
28. Геологическая деятельность подземных вод. Их классификации и характеристика подземных вод. Карст, суффозия. Оплывины и оползни. Созидательная деятельность подземных вод.
29. Геологическая деятельность озер и болот.
30. Геологическая деятельность человека.

31. Почвообразующие породы Европейской части России. Морские отложения. Эоловые отложения. Их особенности.
32. Почвообразующие породы Европейской части России. Ледниковые и водно-ледниковые отложения.

Тестовые задания

1. Почва это
- а) рыхлая горная порода обладающая плодородием;
 - б) самостоятельное естественноисторическое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений соответствующие условия;
 - в) вертикальная толща почвы с поверхности до материнской породы, разделенная на генетические горизонты.
 - г) сложная полидисперсная четырехфазная система.
2. Основоположителем научного почвоведения признан
- а) Д.Н Прянишников;
 - б) В.В. Докучаев;
 - в) В.И. Вернадский;
 - г) К.А. Тимирязев.
3. Специфический слой почвенного профиля, образовавшийся в результате воздействия почвообразовательных процессов называется
- а) включение;
 - б) новообразование;
 - в) структура;
 - г) горизонт.
4. Структурная единица почвы, состоящая из связанных друг с другом механических элементов почвы
- а) включение;
 - б) механический элемент;
 - в) почвенный агрегат;
 - г) новообразование.
5. Морфологическими признаками почв являются
- а) мощность горизонтов, гранулометрический состав, содержание гумуса, состав обменных катионов, структурное состояние, влажность;
 - б) строение профиля, мощность горизонтов, цвет, гранулометрический состав, структура, сложение, новообразования, включения;
 - в) климат, гранулометрический состав, минералогический состав, элементы питания, количество гумуса, геохимические и геологические процессы;
 - г) связность, пластичность, набухание, усадка, плотность, твердость, физическая спелость.
6. Минерал, по внешнему виду состоящий из кристаллов приблизительно одного размера, одинаково развитых по трем направлениям, относится к
- а) пластинчатым или чешуйчатым;
 - б) зернистым;
 - в) игольчатым, шестоватым;
 - г) плотным или скрытокристаллическим;
 - д) оолитовым.
7. Минерал малахит имеет:
- а) аллохроматическую окраску;

- б) идиохроматическую окраску;
- в) псевдохроматическую окраску.

8. Стеклянным видом блеска обладают:

- а) каолин;
- б) пирит;
- в) кальцит;
- г) кварц жильный белый.

9. У каких минералов цвет черты не совпадает с окраской самих минералов?

- а) пирит;
- б) галенит;
- в) магнетит;
- г) гематит.

10. Цвет минерала в измельченном состоянии (в порошке) называется:

- а) спайность;
- б) окраска;
- в) цвет черты;
- г) блеск.

11. Установите соответствие:

Свойства

- 1. оптические;
- 2. механические;
- 3. индивидуальные;
- 4. морфологические.

Признак

- а) прозрачность;
- б) спайность;
- в) прочность;
- г) твердость;
- д) внешний вид минерала.

12. Установите соответствие:

Минерал

- 1. тальк;
- 2. ортоклаз (микроклин);
- 3. корунд.

Балл твердости по шкале Мооса

- а) 1;
- б) 5;
- в) 6;
- г) 9;
- д) 2.

13. Минерал, по внешнему виду состоящий из кристаллов, сильно вытянутых в одном направлении, относится к

- а) пластинчатым или чешуйчатым;
- б) зернистым;
- в) игольчатым, шестоватым;
- г) плотным или скрытокристаллическим;
- д) оолитовым.

14. Минерал сера имеет:

- а) аллохроматическую окраску;
- б) идиохроматическую окраску;
- в) псевдохроматическую окраску.

15. Стеклянным видом блеска обладают:

- а) пирит;
- б) галенит;
- в) лабрадор.
- г) магнетит.

16. У каких минералов цвет черты не совпадает с окраской самих минералов?

- а) пирит;
- б) гематит;
- в) магнетит;
- г) графит.

17. Способность минералов отражать падающий на него свет называется:

- а) прозрачность;

- б) блеск;
- в) излом;
- г) блеск.

18. Установите соответствие:

Оболочки Земли (геосферы)

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. Внешние | а) атмосфера |
| 2. Внутренние | б) мантия |
| | в) ядро |
| | г) гидросфера |
| | д) биосфера |
| | е) земная кора |

19. Укажите номер правильного ответа

В составе атмосферы преобладает:

- | | |
|-------------------|----------|
| 1) кислород | 3) азот |
| 2) углекислый газ | 4) аргон |

20. Установите соответствие:

Радиус Земли

км

- | | |
|-------------------|---------|
| 1. Экваториальный | а) 6378 |
| 2. Полярный | б) 6357 |

21. Установите соответствие:

Оболочки земной коры

Глубина от поверхности и мощность залегания

- | | |
|-------------------------|---------------|
| 1. Гранитный слой | а) 0 – 15 км |
| 2. Базальтовый слой | б) 15 – 40 км |
| 3. Слой осадочных пород | в) 40 – 80 км |

Вопросы для промежуточной аттестации (зачет)

1. Строение Земли. Краткая характеристика геосфер.
2. Внешние сферы Земли. Их характеристика и значение.
3. Внутренние сферы Земли. Их характеристика и значение.
4. Понятие о минералах. Первичные и вторичные минералы; их значение. Классификация минералов (с примерами).
5. Магматические горные породы. Их классификация, свойства, формы залегания, краткая характеристика.
6. Осадочные горные породы. Их образование (стадии образования), классификация, свойства, краткая характеристика (с примерами).
7. Метаморфизм; его виды. Образование метаморфических горных пород.
8. Метаморфические горные породы. Их образование, свойства, краткая характеристика (с примерами).
9. Эндогенные и экзогенные процессы. Основные геологические структуры земной коры и особенности их развития.
10. Процессы внутренней динамики. Тектонические движения земной коры, землетрясения, магматизм, вулканизм.
11. Процессы внешней динамики. Образование горных пород и минералов в экзогенной зоне.
12. Выветривание; его виды, общая характеристика процессов, значение.
13. Физическое (механическое) выветривание. Его агенты. Морозное выветривание.
14. Химическое выветривание. Основные типы реакций. Значение химического выветривания.

15. Геологическая деятельность ветра. Дефляция и коррозия. Эоловые отложения и формы рельефа.
16. Геологическая деятельность морей и океанов. Морские отложения.
17. Геологическая деятельность ледника. Морена, ее виды и характеристика.
18. Геологическая деятельность ледниковых вод. Флювиогляциальные отложения, их виды и характеристика.
19. Геологическая деятельность рек. Эрозия. Базис эрозии. Строение речной долины. Аллювиальные отложения.
20. Геологическая деятельность подземных вод. Их классификации и характеристика подземных вод. Карст, суффозия. Оплывины и оползни. Созидательная деятельность подземных вод.
21. Геологическая деятельность озер и болот.
22. Геологическая деятельность человека.
23. Основные типы почвообразующих пород Европейской части России. Влияние почвообразующих пород на свойства почв.
24. Почва в определении «классиков» почвоведения. Чем она отличается от горной породы. Почвоведение как наука и его роль в народном хозяйстве.
25. Почва как четырехфазная система. Характеристика почвенных фаз.
26. Плодородие почв. Виды плодородия.
27. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования и их характеристика.
28. Рельеф как фактор почвообразования (на примере таежно-лесной зоны и зоны сухой степи).
29. Производственная деятельность человека, как фактор почвообразования.
30. Общая схема почвообразовательного процесса. Стадии в развитии почв.
31. Морфологические признаки почв и их использование при определении полевых названий почв.
32. Источники органического вещества в почве и основные процессы его превращений.
33. Понятие о гумусе почвы. Состав гумуса и строение гумусовых веществ.
34. Общая схема гумусообразования. Современное представление о гумусообразовании.
35. Гумусовые кислоты их состав и свойства.
36. Географические закономерности гумусообразования, качественный состав гумуса, содержание и особенности качественного состава гумуса в основных типах почв. Условия, влияющие на гумусообразование.
37. Характеристика разных типов почв по содержанию органического вещества и качественному составу гумуса.
38. Кислотность почв, ее виды, обозначения, агрономические градации. Степень насыщенности почв основаниями и ее значение.
39. Понятие о водном режиме почв. Уравнение водного баланса.
40. Подзолистый процесс почвообразования. Особенности проявления подзолистого процесса на карбонатной породе.
41. Сущность дернового почвообразовательного процесса.
42. Особенности проявления дернового почвообразовательного процесса в разных природных зонах.
43. Общая характеристика природных условий подзон таежно-лесной зоны, особенности течения в них почвообразовательных процессов и их роль в формировании основных подзональных подтипов почв.
44. Общая характеристика морфологических особенностей профиля дерново-подзолистых почв; типичные профильные закономерности изменения их свойств. Классификация по степени оподзоленности и их плодородие.
45. Классификация пахотных дерново-подзолистых почв по степени развития плоскостной водной эрозии, плодородие почв разной степени смытости.
46. Пути повышения плодородия дерново-подзолистых почв.

47. Особенности природных условий зоны черноземов. Характеристика черноземов южной лесостепи.
48. Строение поймы, характеристика отложений различных участков поймы.
49. Пойменные почвы, классификация, свойства, особенности использования.
50. Водная эрозия почв; распространение эрозии, вред причиняемый эрозией. Виды водной эрозии, понятие о базисе эрозии.
51. Меры борьбы с водной эрозией почв.
52. Понятие о бонитировке почв, значение бонитировки.