

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой  
геоэкологии и мониторинга окружающей среды  
Факультет географии,  
геоэкологии  
и туризма

Куролап С.А.

05.06.2023г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.21 Почвоведение**

*Код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом*

**1. Код и наименование направления подготовки/специальности:**

**05.03.06 Экология и природопользование**

**2. Профиль подготовки/специализация:** геоэкология, природопользование и охрана водных ресурсов

**3. Квалификация выпускника:** бакалавр

**4. Форма обучения:** очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:** экологии и земельных ресурсов; геоэкологии и мониторинга окружающей среды

**6. Составители программы:** Яблонских Л.А., д.б.н., профессор,  
Боева А.С.преподаватель,

*(ФИО, ученая степень, ученое звание)*

**7. Рекомендована:** НМС факультета географии, геоэкологии и туризма протокол №8 от 22.05.2023

**8. Учебный год:** 2023/2024

**Семестр(ы):** 2

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

овладение теоретическими основами почвоведения, в том числе знаниями учения о факторах почвообразования и почвообразовательном процессе, морфологии, составе и свойствах почв, географического распространения почвенного покрова, основных типов почв РФ.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение факторов почвообразования и почвообразовательного процесса;
- изучение морфологии, состава и свойств почв;
- изучение основных закономерностей географического распространения почвенного покрова на земной поверхности.

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП:

Учебная дисциплина «Почвоведение» относится к обязательной части дисциплин блока Б1 "Дисциплины (модули)" Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование (уровень бакалавриата).

Приступая к изучению данной дисциплины, студент должен владеть знаниями об общих географических, геологических и экологических законах и понятиях.

Учебная дисциплина «Почвоведение» является предшествующей для следующих дисциплин: "Общая экология", "Биология", "Экология почв", "Ландшафтоведение", "Учение о биосфере".

## 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользовании	ОПК-1.5	Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретические основы учения о почвах, их генезисе, функционировании, географическом распространении, составе, свойствах, плодородии .</li></ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать знания фундаментальных разделов почвоведения при определении генезиса и морфологических признаков разных типов почв;</li><li>- анализировать и оценивать показатели состава и свойств почв.</li></ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- теоретическими знаниями и практическими навыками общего почвоведения, использовать их в области экологии и природопользования;</li><li>- навыками установления взаимосвязей между почвами и факторами почвообразования, географическим распространением почв.</li></ul>

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час.(в соответствии с учебным планом) — 4 / 144 .

Форма промежуточной аттестации(зачет/экзамен) экзамен

### 13. Трудоемкость по видам учебной работы

Вид учебной работы		Всего	№ 2
Аудиторные занятия		60	60
в том числе:	лекции	30	30
	практические		
	лабораторные	30	30
Самостоятельная работа		48	48
в том числе: курсовая работа (проект)			
Форма промежуточной аттестации (экзамен – __ час.)		36	36
Итого:		144	144

#### 13.1. Содержание дисциплины

п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
<b>1. Лекции</b>			
1.1	Учение о факторах почвообразования и почвообразовательном процессе.	Почвоведение как наука: цели, задачи, содержание, методология. Основы учения о факторах почвообразования. Выветривание и почвообразовательный процесс. Стадии почвообразования.	-
1.2	Почва и ее свойства.	Фазовый состав почв; морфологическое строение почвы (почвенный профиль, почвенные горизонты, типы строения почвенного профиля, окраска почв, структура и гранулометрический состав, новообразования и включения); минералогический и химический состав почв; органическое вещество почв; вода в почве и почвенный раствор; поглотительная способность; кислотность и щелочность почв.	-
1.3	Основные законы и закономерности распространения почв на земной поверхности.	Широтная и вертикальная зональность почв. Закон о фаціальности почвенного покрова. Законы об аналогичных топографических рядах и микрizonaльности почвенного покрова.	-
1.4	География почв РФ. Характеристика основных типов почв РФ и приемов их рационального использования в сельском хозяйстве.	Основные типы почв РФ: арктические, тундровые, подзолистые, серые лесные, черноземы, каштановые (экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование).	-
<b>2. Лабораторные занятия</b>			
2.1	Учение о факторах почвообразования и почвообразовательном процессе.	Изучение факторов почвообразования: климата, рельефа, почвообразующих пород, растительности и животного мира. Работа с учебными картами. Построение схемы почвообразования в зависимости от сочетания факторов.	-
2.2	Почва и ее свойства.	Знакомство с образцами разнообразных типов почв и определение по ним основных морфологических признаков почв (почвенный профиль, почвенные горизонты, типы строения почвенного профиля, окраска, структура и гранулометрический состав почв, новообразования и включения). Определение гранулометрического состава почв "сухим" и "мокрым" способами. Определение структурно-агрегатного состава	-

		почвы методом Н.И. Саввинова. Изучение водных свойств почв: определение гигроскопической влажности почв термостатно - весовым методом; определение водопроницаемости и полной влагоемкости почв. Изучение физических свойств твердой фазы почв: определение плотности твердой фазы почв пикнометрическим методом.	
2.3	Основные законы и закономерности распространения почв на земной поверхности.	Изучение основных законов и закономерностей географического распространения почв на земной поверхности: широтная и вертикальная зональность почв, фаціальность, аналогичные топографические ряды и микрозональность почвенного покрова (работа с учебными картами разного масштаба).	-
2.4	География почв РФ. Характеристика основных типов почв РФ и приемов их рационального использования в сельском хозяйстве.	Изучение основных зональных типов почв Европейской части РФ: таежно-лесных, лесостепных и степных, полупустынных; интразональных типов почв: солодей, солонцов и солончаков (экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование).	-

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (количество часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Учение о факторах почвообразования и почвообразовательном процессе.	4		4	12	20
2	Почва и ее свойства.	10		10	12	32
3	Основные законы и закономерности распространения почв на земной поверхности.	4		8	12	24
4	География почв РФ. Характеристика основных типов почв РФ и приемов их рационального использования в сельском хозяйстве.	12		8	12	32
	Итого:	30		30	48	108

### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных (с том числе дистанционных) форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. При изучении дисциплины предусмотрена работа студента в группе, формирующая чувство коллективизма и коммуникабельность, а также предусмотрена самостоятельная работа, способствующая формированию активной жизненной позиции поведения, аккуратности, дисциплинированности. Для успешного освоения дисциплины обучающимся рекомендуется регулярная работа с конспектами лекций, презентационным материалом, своевременное выполнение лабораторных работ, заданий текущей аттестации и т.д. Текущий контроль усвоения определяется устным опросом в ходе занятий, рефератами, лабораторными работами, практическими заданиями. Способность к творческой деятельности и поиску новых решений определяется подбором практических заданий. В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний в виде экзамена.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их индивидуальных психофизических особенностей. Для лиц с нарушением слуха на лекционных и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента, а также, сурдопереводчика. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на экзамене может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения может быть применено устное собеседование по вопросам. При необходимости время подготовки на экзамене может быть увеличено. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата с учетом состояния их здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно. На лекционных и лабораторных занятиях при необходимости допускается присутствие ассистента. Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура экзамена может быть реализована дистанционно.

## 15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Наумов, В. Д. География почв. (Общая часть) : учебник : [для подгот. бакалавров по направлению "Агрохимия и агропочвоведение"] / В.Д. Наумов ; Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева .— Москва : Проспект, 2017 .— 301 с.
2.	Щеглов, Д. И. Процессы почвообразования [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Д.И. Щеглов, Л.И. Брехова ; Воронеж. гос. ун-т .— Электрон. текстовые дан. — Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016 .— Загл. с титула экрана .— Свободный доступ из интрасети ВГУ .— Текстовый файл .— Windows 2000 ; Adobe Acrobat Reader .— <URL:http://www.lib.vsu.ru/elib/texts/method/vsu/m16-12.pdf>
3.	Митякова, И.И. Почвоведение: учебник / И.И. Митякова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 348 с. : ил. - Библиогр.: с. 334 - 338. - ISBN 978-5-8158-1852-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494176">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494176</a> (31.10.2018).

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
1.	Вальков В.Ф. Почвоведение : учебник для бакалавров : [для студ. вузов] / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников ; Южный федер. ун-т .— 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2013 .— 527 с.
2.	Беляев А.Б. История развития почвоведения : учебное пособие / А.Б. Беляев, Д.И. Щеглов .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016 .— 184 с.
3.	Щеглов Д.И. Основы почвообразования : учебное пособие / Д.И. Щеглов, Д.И. Дудкин .— Воронеж : Научная книга, 2017 .— 345 с.
4.	Околелова, А.А. Экологическое почвоведение : учебное пособие / А.А. Околелова, В.Ф. Желтобрюхов, Г.С. Егорова .— Волгоград : Волгоградский государственный технический университет, 2014 .— 276 с. — <URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=238357&sr=1>
5	Околелова А.А. Определение структурного состояния, ветроустойчивости и гранулометрического состава почв: методические указания к лабораторным работам / А.А. Околелова - Волгоград: ВолгГТУ, 2014. - 11 с. - <URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=255956">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=255956</a> >
6	Глинка, К. Д. Почвоведение : / Глинка К.Д. — Москва : Лань", 2014 .— ISBN 978-5-507-40927-3 .— <URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52771>.
7	Почвоведение : учебно-методическое пособие .— Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014 .— 91 с. — <URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278187>.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет)\*:

№ п/п	Ресурс
1.	<a href="http://www.lib.vsu.ru">www.lib.vsu.ru</a>
2.	Электронная библиотека ЗНБ ВГУ
3.	<a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>
4.	ЭБС География
5.	URL: <a href="http://www.moodl.vsu.ru">http://www.moodl.vsu.ru</a>

\* Вначале указываются ЭБС, с которыми имеются договора у ВГУ, затем открытые электронно-образовательные ресурсы, онлайн-курсы, ЭУМК

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1.	Девятова Т.А. Методика экологических исследований : учебное пособие для вузов / Т.А. Девятова, Т.Н. Крамарева .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2014 .— 46 с.
2.	Учение о факторах почвообразования : учеб.-метод. пособие для вузов / сост.: Д.И. Щеглов, Ю.И. Дудкин, Т.Н. Крамарева .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2008 .— 33 с.
3.	Биогеография и почвоведение : учеб. пособие для вузов / сост.: Т.А. Девятова, Л.А. Яблонских, Л.А. Алаева, Е.А. Негрובה, Т.А. Крамарева, А.Н. Тимофеев, А.А. Воронин .— Воронеж : ИПЦ ВГУ, 2010 .— 94 с.

## 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

- информационные технологии (доступ в Интернет);
- элементы электронного обучения и дистанционные технологии (ЭУМК);
- развивающие проблемно-ориентированные технологии (постановка и решение практических задач);
- лично-ориентированные технологии (создание индивидуальных образовательной среды и условий с учетом личностных научных интересов и профессиональных предпочтений);
- рефлексивные технологии, позволяющие обучающемуся осуществлять самоанализ полученных результатов;

Программное обеспечение:

DreamSpark (неограниченное кол-во настольных и серверных операционных систем Microsoft для использования в учебном и научном процессе) - лицензия действует до 31.12.2019, дог. 3010-15/1102-16 от 26.12.2016, Microsoft Office Professional 2003 Win32 Russian, бессрочная лицензия Academic Open, дог. 0005003907-24374 от 23.10.2006, Офисная система LibreOffice 4.4.4 (Свободно распространяемое программное обеспечение)

## 18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типа(г.Воронеж, ул.Хользунова,40. Учебный корпус №5 (факультет географии, геоэкологии и туризма) ауд. 303 и 314)</p>	<p>Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор Benq MS502, проектор Epson EB-X02, ноутбук Samsung NP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет», доска магнитно-маркерная.</p> <p>Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: Специализированная мебель, шкаф вытяжной, сушилка для посуды, панель нагревательная, программируемая печь ПДП-Аналитика, муфельная печь, электронные весы, термостат, фотоколориметры, стабилизатор напряжения, водяная баня, перемешивающие устройства, сушильный шкаф, шкаф с лабораторной посудой, встряхиватель, центрифуги, приборы для микроклиматических измерений /барометры, МЕТЕОСКОПЫ, психрометры аспирационные/, микроскопы, рН-метр, лаборатория для биотестирования вод, нитратомер, оксиметр, плювиограф, батометр Молчанова, шумомеры портативные, мультимедийный проектор, экран на штативе, компьютер.</p>
--	--

--	--

## 19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1	Учение о факторах почвообразования и почвообразовательном процессе.	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей функционирования геосфер в области экологии и природопользования	Собеседование (устный опрос), Практико-ориентированные задания
2	Почва и ее свойства.			
3	Основные законы и закономерности распространения почв на земной поверхности.			
4	География почв РФ. Характеристика основных типов почв РФ и приемов их рационального использования в сельском хозяйстве.			Рефераты
Промежуточная аттестация форма контроля - экзамен				Перечень вопросов

## 20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

#### Перечень практико-ориентированных заданий

1. Определение морфологических свойств почвы (индивидуальная работа с почвенными образцами).
2. Определение структурно-агрегатного состава почв методом Н.И. Саввинова (индивидуальная работа с почвенными образцами).
3. Определение гранулометрического состава "сухим" и "мокрым" способами (индивидуальная работа с почвенными образцами).
4. Изучение водно-физических свойств почвы :  
определение гигроскопической влажности почв термостатно - весовым методом;
5. Определение водопроницаемости и полной влагоемкости почв.
6. Изучение физических свойств твердой фазы почв: определение плотности твердой фазы почв пикнометрическим методом.
7. Изучение географических закономерностей распространения почвенного покрова на земной поверхности: работа с почвенными картами различного масштаба.
8. Широтная зональность почв: работа с учебными картами мелкого масштаба .
9. Вертикальная зональность почв: работа с учебными картами мелкого и среднего масштаба .
10. Фациальность почвенного покрова: работа с учебными картами мелкого масштаба

### **Критерии оценивания практического задания:**

- «отлично» - обучающийся выполнил верно все задания и дал полный ответ;
- «хорошо» - обучающийся ответил верно на все задания, но не обосновал решение;
- «удовлетворительно» - обучающийся допустил ошибки;
- «неудовлетворительно» - обучающийся не верно ответил на задания.

### **Темы рефератов**

1. Роль высших и низших растений в процессе почвообразования.
2. Микроорганизмы и их роль в формировании почв.
3. Роль животных в почвообразовании.
4. Климат как фактор почвообразования.
5. Рельеф как фактор почвообразования.
6. Почвообразующие породы как фактор почвообразования.
7. Экологические функции почв.
8. Морфологические признаки почв.
9. Минералогический и химический состав почв.
10. Органическое вещество почв.
11. Почвенный воздух и воздушный режим почв.
12. Вода в почве, водные свойства и водный режим почв.
13. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
14. Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв.
15. Почвы таежно-лесной зоны: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование.
16. Почвы лесостепной и степной зоны: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование.
17. Почвы полупустынной и пустынной зоны: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование.
18. Засоленные почвы : экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование.
19. Почвенный мониторинг.
20. Процессы почвообразования.

### **Критерии оценивания реферата:**

**Оценка 5** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

**Оценка 4** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

**Оценка 3** – 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; во время защиты отсутствует вывод.

**Оценка 2** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Вопросы для устного опроса ( собеседования):**

1. Общее представление о науке почвоведение и ее объекте изучения - почве.
2. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
3. Геосферные функции почв.
4. Выветривание и почвообразовательные процессы.
5. Стадии почвообразования.



6. Абсолютный и относительный возраст почв. Эволюция почв.
7. Главные почвообразующие породы Европейской части РФ.
8. Влияние климата на географические закономерности распространения почвенного покрова.
9. Влияние макро-, мезо- и микрорельефа на закономерности распределения почв.
10. Почва - главное богатство любого государства.
11. Общие закономерности географического распространения почв.
12. Основные типы почв Европейской части России и Западной Сибири.
13. Мерзлотно-таежные почвы Восточной Сибири.
14. Почвы Дальневосточной таежно-лесной области.

### Критерии оценки устного опроса:

Зачтено – обучающийся уверенно отвечает на вопросы, свободно ориентируется в базовой терминологии геоинформатики и геоинформационных систем. Дополнительные вопросы не вызывают затруднений. Может допускать незначительные ошибки в ответах.

Не зачтено – обучающийся затрудняется отвечать на вопросы, не может привести примеры, иллюстрирующие положения ответа, терминологию геоинформатики и геоинформационных систем. Ответ на вопрос содержит существенные ошибки. Дополнительные вопросы вызывают серьезные затруднения.

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Текущая аттестация проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущая аттестация проводится в формах: устного опроса (индивидуальный опрос, фронтальная беседа); письменных работ (практических работы и пр.); контрольных работ.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
При проведении текущей аттестации обучающийся показывает хорошее знание программного материала, понятий и терминов, основной и дополнительной литературы, проводит анализ, делает обобщения и выводы. Ответ обучающегося полностью соответствует всем перечисленным критериям. Продемонстрировано знание учебного материала и владение понятийным аппаратом общего почвоведения, умение использовать теоретические знания в практической деятельности, профессиональное владение профилированными знаниями и практическими навыками в общей экологии, теоретической и практической части общего почвоведения и географии почв, в умении использовать их в области природопользования. Так же учитывается работа в течение семестра: обучающийся посетил более 75% занятий или отработал все пропущенные занятия, выполнил лабораторные работы, представил конспекты всех лекций.	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен проводить анализ, делать обобщения и выводы, но возможны следующие ошибки и неточности: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. допускает неточности, потребовавшие вмешательства в ответ обучающегося преподавателя;</li> <li>2. допускает ошибку в определении основных законов;</li> </ol>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>

3. не полностью раскрывает содержание темы. Так же учитывается работа в течение семестра: обучающийся посетил более 75% занятий или отработал все пропущенные занятия, выполнил лабораторные работы, представил конспекты всех лекций.		
Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины. Не умеет использовать теоретические знания в практической деятельности. Возможны следующие варианты ошибок и недочетов: 1. допускает грубые ошибки, потребовавшие вмешательства в ответ обучающейся преподавателя; 2. частично раскрывает темы вопросов. Так же учитывается работа в течение семестра: обучающийся посетил более 75% занятий или отработал все пропущенные занятия, выполнил лабораторные работы, представил конспекты всех лекций.	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки. Обучающийся посетил менее 75% занятий и не отработал пропущенные занятия, не выполнил лабораторные работы, не представил конспекты всех лекций.	–	<i>Неудовлетворительно</i>

## 20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

экзамен

### Перечень вопросов к экзамену

1. Предмет, содержание, понятие "почва", основные функции почв.
2. Факторы почвообразования.
3. Климат, как фактор почвообразования.
4. Рельеф, как фактор почвообразования.
5. Почвообразующие породы.
6. Биологический фактор почвообразования.
7. Возраст почв.
8. Антропогенный фактор почвообразования.
9. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
10. Выветривание и почвообразование.
11. Морфологические признаки почв.
12. Строение почвенного профиля.
13. Окраска и влажность почв.
14. Гранулометрический состав почв.
15. Структура почв.
16. Сложение и плотность почв.
17. Новообразования и включения в почвах.
18. Минералогический состав почв.
19. Общий химический состав почв.
20. Органическое вещество почв.
21. Гумус и гумусообразование.
22. Содержание и состав почвенного гумуса.
23. Формы воды в почве и водные свойства почв.
24. Физико-химические свойства почв.
25. Поглощительная способность почв и ее виды.
26. Кислотность и щелочность почв и их виды.
27. Закономерности географического распространения почв.
28. Законы о широтной (горизонтальной) зональности и интразональности почв.
29. Закон о вертикальной зональности почв.
30. Закон о фациальности почвенного покрова.
31. Закон аналогичных топографических рядов почв и почвенной

зональности.

32. Классификация почв.

33. Зона арктических почв.

34. Зона тундровых почв.

35. Зона подзолистых почв (почвы таежно-лесной зоны).

36. Серые лесные почвы (почвы широколиственных лесов).

37. Черноземы лесостепные.

38. Черноземы степные.

39. Фациальные группы черноземов.

40. Зона каштановых почв.

41. Сероземы полупустынь субтропического пояса.

42. Бурые полупустынные почвы.

43. Серо-бурые пустынные почвы.

44. Охрана почвенного покрова.

Пример контрольно-измерительного материала по учебной дисциплине  
Б1. О.22 Почвоведение

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой геоэкологии  
и мониторинга окружающей среды  
\_\_\_\_\_ С.А. Куролап  
*Подпись, расшифровка подписи*

21.06.2022

Направление подготовки / специальность: 05.03.06 Экология и природопользование  
*шифр, наименование*

Дисциплина: Б1.О.22 Почвоведение

Форма обучения: очное

Вид контроля: экзамен

Вид аттестации: текущая

### Контрольно-измерительный материал №1

1. Антропогенный фактор почвообразования.
2. Органическое вещество почв.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Л.А. Яблонских  
*Подпись расшифровка подписи*

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний. При оценивании используются качественные шкалы оценок.

Для оценивания результатов обучения на экзамене используются следующие показатели:

- 1) знание учебного материала и владение понятийным аппаратом общего почвоведения;
- 2) умение использовать теоретические знания в практической деятельности;

3) профессиональное владение профилированными знаниями и практическими навыками общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования

Для оценивания результатов обучения на экзамене используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<p>На экзамене обучающийся полностью отвечает на 2 вопроса КИМ и дополнительный вопрос преподавателя. При ответе показывает хорошее знание программного материала, понятий и терминов, основной и дополнительной литературы, проводит анализ, делает обобщения и выводы.</p> <p>Ответ обучающегося полностью соответствует всем перечисленным критериям. Продемонстрировано знание учебного материала и владение понятийным аппаратом общего почвоведения, умение использовать теоретические знания в практической деятельности, профессиональное владение профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.</p> <p>Так же учитывается работа в течение семестра: обучающийся посетил более 75% занятий или отработал все пропущенные занятия, выполнил лабораторные работы, представил конспекты всех лекций.</p>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<p>Обучающийся владеет понятийным аппаратом данной области науки (теоретическими основами дисциплины), способен проводить анализ, делать обобщения и выводы, но возможны следующие ошибки и неточности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Отвечает на оба вопроса контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос, допустив в них неточности, потребовавшие вмешательства в ответ обучающегося преподавателя.</li> <li>5. Отвечает на один из вопросов контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос преподавателя безошибочно, во втором вопросе допускает ошибку.</li> <li>6. Отвечает на один из вопросов контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос преподавателя полностью, во втором вопросе только частично раскрывает содержание темы.</li> <li>7. Отвечает на оба вопроса контрольно-измерительного материала, но не отвечает на дополнительный вопрос преподавателя.</li> </ol> <p>Так же учитывается работа в течение семестра: обучающийся посетил более 75% занятий или отработал все пропущенные занятия, выполнил лабораторные работы, представил конспекты всех лекций.</p>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<p>Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины. Не умеет использовать теоретические знания в практической деятельности. Возможны следующие варианты ошибок и недочетов при ответе на контрольно-измерительный материал:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ответил на оба вопроса контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос, допустив в них грубые ошибки, потребовавшие вмешательства в ответ обучающейся преподавателя.</li> <li>4. Отвечает на один вопрос контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос без грубых ошибок,</li> </ol>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>

<p>но не отвечает на второй вопрос.</p> <p>5. Частично раскрывает темы обоих вопросов и дополнительного вопроса преподавателя.</p> <p>Так же учитывается работа в течение семестра: обучающийся посетил более 75% занятий или отработал все пропущенные занятия, выполнил лабораторные работы, представил конспекты всех лекций.</p>		
<p>Ответ на контрольно-измерительный материал не соответствует перечисленным показателям. Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки при ответах на вопросы КИМ и дополнительные вопросы преподавателя.</p> <p>Обучающийся посетил менее 75% занятий и не отработал пропущенные занятия, не выполнил лабораторные работы, не представил конспекты всех лекций.</p>	–	<i>Неудовлетворительно</i>