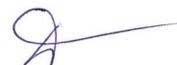


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
экологии и земельных ресурсов



Девятова Т.А.

подпись, расшифровка подписи

09.06.2025 г.

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:

Охрана окружающей среды

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра экологии и земельных ресурсов

6. Составители программы: Божко С.Н., к.с.х.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

7. Рекомендована: НМС медико-биологического факультета протокол №2 от
(наименование рекомендующей структуры, дата, номер протокола,

04.03.2025

отметки о продлении вносятся вручную)

8. Учебный год: 2025/2026

Семестр(ы): 2

9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

овладение теоретическими знаниями в области прикладных основ почвоведения, в том числе знанием основ учения о факторах почвообразования, географического распространения почв.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение факторов почвообразования;
- изучение состава и свойств почв;
- ознакомление с основными закономерностями 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", "Экология почв", "Ландшафтоведение", "Природные ресурсы Среднерусского Черноземья", "Аналитический контроль окружающей среды".

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	Знать: - основы общего почвоведения Уметь: - использовать теоретические знания при полевом почвенном обследовании Владеть: - профессионально профилированными знаниями и практическими навыками общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования - навыками описания морфологических свойств почв по почвенным образцам

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	Трудоемкость	
		По семестрам

		Всего	№ 2	№ семестра	...
Аудиторные занятия		64	64		
в том числе:	лекции	32	32		
	практические				
	лабораторные	32	32		
Самостоятельная работа		44	44		
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 *
1. Лекции			
1.1	<i>Учение о факторах почвообразования и общей схеме почвообразовательного процесса.</i>	Почвоведение как наука: цели, задачи, методология. История возникновения учения о почвах. Основные разделы почвоведения. Абиотические и биотические факторы почвообразования. Элементарные почвенные процессы. Общая схема почвообразовательного процесса.	-
1.2	<i>Почва и ее свойства.</i>	Морфологические, физические, химические, физико-химические и биологические свойства почв.	"Почвоведение копия 1" - онлайн-курса
1.3	<i>Основные законы и закономерности распространения почв на земной поверхности.</i>	Широтная и вертикальная зональность почв. Фациальность почвенного покрова. Закон об аналогичных топографических рядах и микрорональности почв.	-
1.4	<i>География почв РФ. Характеристика основных типов почв РФ и приемов их рационального использования в сельском хозяйстве.</i>	Почвы арктических, субарктических и таежных зон. Основные типы почв широколиственных лесов и их рациональное использование. Почвы лесостепной и степной зоны. Характеристика почв полупустынь и пустынь, особенности их использования.	-
2. Лабораторные занятия			
2.1	<i>Учение о факторах почвообразования и общей схеме почвообразовательного процесса.</i>	Понятие о факторах почвообразования. Растительный и животный мир: методы их изучения. Климат как фактор почвообразования. Наблюдения за изменениями температурного и водного режима. Рельеф как фактор почвообразования. Работа с картами. Почвообразующие породы как фактор почвообразования: знакомство с образцами. Построение схемы почвообразования в зависимости от сочетания факторов.	-
2.2	<i>Почва и ее свойства.</i>	Фазовый состав почв: методы изучения. 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. Поглощительная способность; кислотность и щелочность почв.	-
2.3	<i>Основные законы и закономерности</i>	Широтная зональность почв: работа с картами. Вертикальная зональность почв: работа с картами.	-

	<i>распространения почв на земной поверхности.</i>	Фашиальность почвенного покрова. Закон об аналогичных топографических рядах и микрозональности почв.	
2.4	<i>География почв РФ. Характеристика основных типов почв РФ и приемов их рационального использования в сельском хозяйстве.</i>	Арктические, тундровые, подзолистые почвы: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование. Серые лесные: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование. Черноземы: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование. Каштановые почвы: 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	<i>Учение о факторах почвообразования и общей схеме почвообразовательного процесса.</i>	8		8	11	27
2	<i>Почва и ее свойства.</i>	8		8	11	27
3	<i>Основные законы и закономерности распространения почв на земной поверхности.</i>	8		8	11	27
4	<i>География почв РФ. Характеристика основных типов почв РФ и приемов их рационального использования в сельском хозяйстве.</i>	8		8	11	27
	Итого:	32		32	44	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 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, тестов, заданий текущей аттестации и т.д. Текущий контроль усвоения определяется устным опросом в ходе занятий, ответами на тестовые задания, рефератами, лабораторными работами, практическими заданиями. Способность к творческой деятельности и поиску новых решений определяется подбором практических задач. В конце изучения учебной дисциплины проводится контроль знаний в виде зачета.

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 так же, 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 тестирование может быть заменено на 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: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494176 (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: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=255956 >
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.	www.lib.vsu.ru
2.	Электронная библиотека ЗНБ ВГУ
3.	https://biblioclub.ru
4.	ЭБС География
5.	URL: http://www.moodl.vsu.ru

* 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);
- личностно-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:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, Учебный корпус №1 (МБФ) ауд. 470)	Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор Benq MS502, проектор Epson EB-X02, ноутбук Samsung NP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет»
Дисплейный класс, аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для самостоятельной работы. Лаборатория дистанционного обучения. (г.Воронеж, площадь Университетская, д.1, пом. I, Учебный корпус №1 (МБФ) ауд. 42)	Специализированная мебель, мобильный экран для проектора, проектор BenqMS502, проектор EpsonEB-X02, ноутбукSamsungNP270E5-X01 с возможностью подключения к сети «Интернет», компьютеры IntelCorei-3-2120,i-3-10100 для подключения к Электронному университету ВГУ, доска магнитно-маркерная.

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.	1 Учение о факторах почвообразования и общей схеме почвообразовательного процесса. 2 Почва и ее свойства. 3 Основные законы и закономерности распространения почв	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, Земле,	ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле и закономерностей ее функционирования геосфер в	Рефераты, практические задания, тестовые задания

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
	на земной поверхности. 4. География почв РФ. Характеристика основных типов почв РФ и приемов их рационального использования в сельском хозяйстве.	естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	области экологии и природопользования	
Промежуточная аттестация форма контроля - экзамен				Перечень вопросов Практическое задание

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Перечень практикоориентированных заданий

1. Определение морфологических свойств почвы - окраска (индивидуальная работы с почвенными образцами);
2. Определение морфологических свойств почвы - структура (индивидуальная работы с почвенными образцами);
3. Определение морфологических свойств почвы - гранулометрического состава (индивидуальная работы с почвенными образцами);
4. Определение морфологических свойств почвы - новообразования и включения (посещение Почвенного музея ВГУ, изучение экспонатов);
5. Определение морфологических свойств почвы - почвенные горизонты (посещение Почвенного музея ВГУ, изучение экспонатов);
6. Определение морфологических свойств почвы - строение почвенного профиля (посещение Почвенного музея ВГУ, изучение экспонатов);
7. Изучение содержания и оформления почвенной карты Воронежской области: работа с картами.
8. Расшифровка и написание почвенных индексов: работа со списком почв Воронежской области.
9. Широтная зональность почв: работа с картами.
10. Вертикальная зональность почв: работа с картами.
11. Почвообразующие породы как фактор почвообразования: знакомство с образцами.

Тестовые задания (пример)

1. Почва – это
 2. Факторы почвообразования:
 3. Климат – это
 4. Перечислите планетарные термические пояса:
 5. Перечислите планетарные пояса влажности:
 6. Что усиливается при смещении температуры от 0 до 50°C?
- и т.д.

Темы рефератов

1. Роль высших растений в процессе почвообразования.
2. Участие низших растений в формировании почв.
3. Микроорганизмы и их роль в формировании почвенного покрова.
4. Роль животных в почвообразовании.

5. Климат как фактор почвообразование.
6. Рельеф как фактор почвообразования.
7. Почвообразующие породы как фактор почвообразования.
8. Фазовый состав почв.
9. Морфологическое строение почвы.
10. Минералогический и химический состав почв.
11. Органическое вещество почв.
12. Поглотительная способность; кислотность и щелочность почв.
13. Арктические, тундровые, подзолистые почвы: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование.
14. Серые лесные: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование.
15. Черноземы: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование.
16. Каштановые почвы: экология почвообразования, классификация, строение, свойства, использование.

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
<p>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 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"> 1. Допускает неточности, потребовавшие вмешательства в ответ обучающегося преподавателя. 2. Допускает ошибку. 3. Не полностью раскрывает содержание темы. <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:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Допускает грубые ошибки, потребовавшие вмешательства 	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>

<p>в ответ обучающейся преподавателя.</p> <p>2. Частично раскрывает темы вопросов.</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>Обучающийся демонстрирует отрывочные, фрагментарные знания, допускает грубые ошибки.</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>

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

экзамен

Перечень вопросов к экзамену

- 1 Понятие о почве как самостоятельном естественно-историческом теле природы.
- 2 Характеристика факторов почвообразования (климат и растительность).
- 3 Рельеф, как фактор почвообразования
- 4 Гранулометрический состав почв
- 5 Почвообразующие породы.
- 6 Антропогенный фактор почвообразования.
- 7 Минералогический и химический состав почв.
- 8 Вода в почвах: категории и доступность для растений.
- 9 Тип серых лесных почв.
- 10 Почвенный воздух, его содержание в почвах и состав.
- 11 Лесостепные черноземы: генезис, классификация и свойства.
- 12 Почвенный раствор, его состав и динамичность.
- 13 Морфологические признаки почв (строение почвенного профиля, генетические горизонты, мощность профиля, цвет).
- 14 Поглощительная способность почв и ее виды.
- 15 Степные черноземы: условия почвообразования, строение, состав и свойства.
- 16 Классификация почв.
- 17 Структура почв.
- 18 Основные закономерности географического распространения почв на земной поверхности.
- 19 Новообразования и включения.
- 20 Кислотность почв и ее виды.
- 21 Щелочность почв и ее виды.
- 22 Органическое вещество почв.
- 23 Характеристика гумусовых кислот почвы.
- 24 Фактор времени.
- 25 Сложение и плотность почв.
- 26 Классификация гранулометрических элементов почв.
- 27 Плодородие почв и его категории. Факторы плодородия.
- 28 Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования.
- 29 Элементарные почвенные процессы и их группировка.
- 30 Режимы почвообразования: водный, воздушный и тепловой.

Пример контрольно-измерительного материала по учебной дисциплине
Б1. О.21 Почвоведение

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой экологии
и земельных ресурсов

Направление подготовки / специальность 05.03.06 Экология и природопользование
шифр, наименование

Дисциплина Б1. О.21 ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Форма обучения очное
очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля экзамен
экзамен, зачет

Вид аттестации текущая
текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал № 1

1. Органическое вещество почв.
2. Лесостепные черноземы: генезис, классификация, свойства.
3. Определение гранулометрического состава почв в полевых условиях.

Преподаватель _____ С.Н. Божко
Подпись расшифровка подписи

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

_____ контроль остаточных знаний

Перечень практикоориентированных заданий

1. Сформируйте последовательность проведения полевого описания местоположения почвенного разреза.
№ почвенного разреза; пункт заложения (привязка); макрорельеф; мезорельеф; крутизна склона в градусах; микрорельеф; схема расположения разреза по рельефу, экспозиция склона и др.
2. Разработайте последовательность проведения полевого описания природных условий заложения почвенного разреза.
Угодье и его состояние (культура, засоренность, растительный покров); характер поверхности, проявление эрозии; рекомендуемое использование земель и др.
3. Подготовьте список сведений для инструкции по проведению полевого описания геологических условий заложения почвенного разреза.
Почвообразующая и подстилающая породы; глубина смены породы; глубина залегания и минерализация грунтовых вод.
4. Создайте перечень данных для регламента по проведению общего описания почвенного разреза.
Глубина разреза; вскипание слабое и сильное в см; форма скопления карбонатов и их глубина в см; форма скопления гипса и их глубина в см; характер железистых выделений и их глубина в см; и др.
5. Выработайте очередность проведения полевого описания морфологического признаков и строения почвенного профиля.
Мазки (схематическая зарисовка профиля); название горизонта и глубина залегания в см; влажность; окраска; гранулометрический состав; структура; сложение и плотность; новообразования и включения; характер перехода в нижний горизонт; глубина взятых образцов в см.
6. Определите в полевых условиях по окраске нижнюю границу горизонта А в почвенном профиле чернозема.

Нижняя граница горизонта А в почвенном профиле чернозема определяется по появлению буроватого оттенка.

7. Определите в полевых условиях по окраске нижнюю границу горизонта АВ в почвенном профиле чернозема.

Нижняя граница горизонта АВ в почвенном профиле чернозема определяется по смене темно-серой окраски с легким буроватым оттенком на буровато-серую.

8. Определите в полевых условиях по окраске нижнюю границу горизонта В в почвенном профиле чернозема.

Нижняя граница горизонта В в почвенном профиле чернозема определяется по смене буровато-серую окраски на серовато-бурую (бурый цвет преобладает над серым).

9. Определите в полевых условиях гранулометрический состав почв методом раскатывания шнура.

Комочек почвы слегка увлажняют и перемешивают до тестообразного состояния.

Из подготовленной почвы на ладони скатывают шарик и пробуют раскатать его в шнур толщиной около 3 мм, а затем свернуть в кольцо диаметром 2–3 см.

Песок не образует ни шарика, ни шнура.

Супесь образует шарик, который раскатать в шнур не удастся. Получаются только зачатки шнура.

Легкий суглинок раскатывается шнур, который легко распадается на части.

Средний суглинок образует сплошной шнур, который при попытке свернуть в кольцо распадается на части

Тяжелый суглинок образует сплошной шнур, который можно свернуть в кольцо с трещинами.

Глина образует длинный тонкий шнур и кольцо без трещин.

Тестовые задания

1. Какие градации влажности почвы выделяются при полевом обследовании?

А. Автоморфные, полугидроморфные, гидроморфные

Б. сухие, глееватые, глеевые, болотные

В. Сухая, свежая, влажная, сырая и мокрая – пр

2. Какие критерии выделения влажноватой почвы при полевом обследовании вы знаете?

а) влажноватая почва холодит руку, не пылит, при подсыхании немного светлеет - пр

б) влажноватая почва — на ощупь явно ощущается влага; почва увлажняет

фильтровальную бумагу, при подсыхании значительно светлеет и сохраняет форму, приданную почве при сжатии рукой

в) влажноватая почва при сжимании в руке превращается в тестообразную массу, а вода смачивает руку, но не сочится между пальцами

3. Какие критерии выделения влажной почвы при полевом обследовании вы знаете?

а) влажная почва холодит руку, не пылит, при подсыхании немного светлеет

б) влажная почва — на ощупь явно ощущается влага; почва увлажняет фильтровальную бумагу, при подсыхании значительно светлеет и сохраняет форму, приданную почве при сжатии рукой - пр

в) влажная почва при сжимании в руке превращается в тестообразную массу, а вода смачивает руку, но не сочится между пальцами

4. Что такое физическая глина?

А. Сумма частиц мельче 0,001 мм

Б. Сумма частиц мельче 0,01 мм – пр

В. Сумма частиц мельче 0,1 мм

5. Свободную почвенную воду подразделяют на:

а. Конституционную и кристаллизационную

б. Прочносвязанную и рыхлосвязанную

в. Капиллярную и гравитационную – пр.

6. Что такое капиллярная вода?

а. Вода, удерживаемая в почве в порах малого диаметра — капиллярах, под действием капиллярных или, как их еще называют, менисковых сил – пр.

б. Вода, передвигающаяся под действием силы тяжести. Она находится вне влияния сорбционных и капиллярных сил почвы

в. Вода, удерживаемая в почве сорбционными силами сверх максимальной гигроскопичности

7. Что называют водными свойствами почвы?

А. Водными свойствами называют способность поглощать и удерживать определенное количество воды.

Б. Водными свойствами называют совокупность свойств почвы, которые определяют поведение почвенной воды в ее толще. – пр.

В. Водными свойствами называют граничные значения влажности, при которых количественные изменения в подвижности воды переходят в качественные отличия.

8. Что называют влагоемкостью почвы?

А. Влагоемкостью почвы называют совокупность свойств почвы, которые определяют поведение почвенной воды в ее толще.

Б. Влагоемкостью почвы называют граничные значения влажности, при которых количественные изменения в подвижности воды переходят в качественные отличия.

В. Влагоемкостью почвы называют способность поглощать и удерживать определенное количество воды. – пр.

9. Что такое водоудерживающая способность почвы?

а. Водоудерживающая способность - способность почв и грунтов впитывать и пропускать через себя воду, поступающую с поверхности.

б. Водоудерживающая способность - совокупность свойств почвы, которые определяют поведение почвенной воды в ее толще.

в. Водоудерживающая способность — способность почвы удерживать содержащуюся в ней воду от стекания под влиянием силы тяжести. – пр.

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 и контроле остаточных знаний используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности	Шкала оценок
---------------------------------	--------------------------	--------------

	компетенций	
<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"> 4. Отвечает на оба вопроса контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос, допустив в них неточности, потребовавшие вмешательства в ответ обучающегося преподавателя. 5. Отвечает на один из вопросов контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос преподавателя безошибочно, во втором вопросе допускает ошибку. 6. Отвечает на один из вопросов контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос преподавателя полностью, во втором вопросе только частично раскрывает содержание темы. 7. Отвечает на оба вопроса контрольно-измерительного материала, но не отвечает на дополнительный вопрос преподавателя. <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"> 3. Ответил на оба вопроса контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос, допустив в них грубые ошибки, потребовавшие вмешательства в ответ обучающейся преподавателя. 4. Отвечает на один вопрос контрольно-измерительного материала и дополнительный вопрос без грубых ошибок, но не отвечает на второй вопрос. 5. Частично раскрывает темы обоих вопросов и дополнительного вопроса преподавателя. <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>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<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>	–	<i>Неудовлетворительно</i>

Обучающийся посетил менее 75% занятий и не отработал пропущенные занятия, не выполнил лабораторные работы, не представил конспекты всех лекций.		
---	--	--

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление/специальность 05.03.06 Экология и природопользование
код и наименование направления/специальности

Дисциплина Б1.О.21 Почвоведение
код и наименование дисциплины

Профиль подготовки/специализация Охрана окружающей среды
в соответствии с Учебным планом

Форма обучения очная

Учебный год 2025-2026

Ответственный исполнитель

Доцент каф.
ЭКОЛОГИИ И ЗЕМЕЛЬНЫХ



ресурсов _____ Божко С.Н. _____ 20__

СОГЛАСОВАНО

Куратор ООП

по направлению/специальности _____ Девятова Т.А. _____ 20__
подпись расшифровка подписи

Начальник отдела обслуживания ЗНБ _____ _____ 20__
подпись расшифровка подписи

Программа рекомендована НМС медико-биологического факультета
наименование факультета, структурного подразделения

протокол № 2 от 04.03.2025 г.