

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 09 » 09 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки **05.03.06. Экология и природопользование**

Профиль/программа подготовки **Экология и природопользование**

Уровень высшего образования **бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
1	3/108	18		18	72	Зачет
Итого	3/108	18		18	72	Зачет

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины Почвоведение является: формирование у студентов целостного восприятия о живой оболочке Земли – почве, как самостоятельном естественно - историческом теле природы и основном средстве сельскохозяйственного производства, ее свойствах, образовании, эволюции.

Задачи: Изучить основу почвообразовательного процесса, его проявления на земной поверхности, влияния экологических факторов на почвообразование. Раскрыть основы учения о факторах почвообразования, показать роль круговорота веществ в почвообразовании. Роль почвы в природе и хозяйственной деятельности человека. Пути рационального использования почвенных ресурсов. является формирование у студентов научного мировоззрения в области современного подхода к изучению почвы как открытой динамичной многокомпонентной системы, состоящей из твердой и жидкой фаз, газов, микро- и макроорганизмов, условий ее формирования, изменения состава и свойств почвы под воздействием природных и техногенных факторов, буферной роли почвы при анализе загрязнения геологической среды, составлению экологических оценок и управлению состоянием земельных ресурсов, изучение процессов выветривания горных пород и почвообразования в различных природно-климатических и геологических условиях; характеристика основных типов почв и особенностей строения почвенного профиля; рассмотрение почвы как динамичной многокомпонентной системы и ее роли в биосфере; изучение специфики распространения почв (географии почв); анализ физических и водных свойств почвы, а также изучение основных физико- химических и биохимических процессов, протекающих в почвенном слое; оценка экологических функций различных типов почв и их экологическая оценка в связи с загрязнением органическими и неорганическими веществами выделить почву как самостоятельное тело природы; определить место и роль почвы в природе и в жизни человека; охарактеризовать особенности структуры, состава почвы и строение почвенного профиля почв разных типов; осветить особенности горизонтальной и вертикальной зональности почв; определить важность всех без исключения факторов почвообразования в процессе становления и эволюции почв в их историческом развитии; охарактеризовать особенности трансформации почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Почвоведение» входит в базовую часть, включенной в учебный план подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО по направлению 05.03.06. Экология и природопользование.

Пререквизиты дисциплины: «Геология», «Минералогия» «Биология почв», а также «Биология», «Ботаника с основами геоботаники», «Химия», «Физика».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции ¹	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-3	Частичное	Знать: современную почвенную терминологию, классификацию почв факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, функции почв в природе и в жизни человека. Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием, оценивать почвенные свойства в полевых и лабораторных условиях, грамотно составить отчет об исследованиях Владеть: методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв.

¹ Полное или частичное освоение указанной компетенции

ПК-14	Частичное	<p>знать: методами оценки агрономических свойств и режимов почв с целью их регулирования; методами агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных зон; владеть методами режимных наблюдений за динамикой почвенных процессов (водного, пищевого, солевого и других режимов); методами оценки ландшафтно-экологических условий и диагностики мелиоративного состояния почв;</p> <p>уметь: выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв; составлять почвенные карты и картограммы ($У_{19}$); разрабатывать мероприятия по мелиорации и использованию почв и мелиоративные прогнозы; выполнять землеоценочные работы для кадастровых целей и ведения агроэкологического мониторинга земель; разрабатывать агроэкологические карты размещения сельскохозяйственных культур; осуществлять регулирование почвенных условий в агротехнологиях; разрабатывать мероприятия по защите почв от эрозии, дефляции и других видов деградации; пользоваться классификациями почв и структур почвенного покрова, классификациями земель, экологическими нормативами; оценивать пригодность почв для возделывания различных сельскохозяйственных культур; оценивать подверженность почв эрозии, подкислению, заболачиванию и другим процессам деградации;</p> <p>владеть: навыками агрономической оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов; обеспечить знания приёмов и средств их регулирования; обучить студентов методам мелиоративной оценки переувлажнённых, засоленных, солонцовых почв, приёмам их химической и агротехнической мелиорации и рационального использования; выработать у студентов способность оценивать и прогнозировать процессы деградации почв; разрабатывать меры по их предупреждению; давать оценку системам земледелия и агротехнологий и их влияния на свойства и режимы почв; выработать решения по их оптимизации; обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировать земли в соответствии с их ландшафтно-экологической классификацией;</p>
-------	-----------	---

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единиц, 108 часов

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов/и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия ²	Лабораторные работы	СРС		
1	Понятия почвоведения. История развития почвоведения как науки. Понятие о почве как самостоятельном естественноисторическом теле. Фазы части почвы. Уровни организации почвы.	3	1-2	2		2	3	2/50	
2	Основы исследования почвы	3	3			2	8	1/50	
3	Окраска почвы.	3	4			2	4	1/50	
4	ФПО. Климат как ФПО.	3	5	2			8	1/50	р/к 1
5	Сложение почвы	3	6			2	5	1/50	
6	ФПО. Рельеф как ФПО.	3	7-8	2			4	1/50	
7	Структура почвы	3	9			2	5	1/50	
8	ФПО. Почвообразующие породы как ФПО.	3	10-11	4			4	3/75	р/к 2
9	ФПО. Биологический ФПО.	3	12	2			7	1/50	
10	Гранулометрический состав почвы	3	13-14	4		4	8	3/37,5	
11	ФПО. Время как ФПО.	3	15	2			5	1/50	
12	ФПО. Антропогенный ФПО	3	16	2			5	1/50	
13	Новообразования и включения в почве	3	17			2	3	1/50	р/к 3
14	Почвенная кислотность и ППК	3	18			2	3	1/50	
Всего за 3 семестр:		3	18	18		18	72	19/51	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине		3	18	18		18	72	19/51	зачет

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах должен составлять не менее 20% аудиторных занятий для бакалавров и около 40% для магистров и специалистов.

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Понятия почвоведения. История развития почвоведения как науки. Понятие о почве как самостоятельном естественноисторическом теле. Фазы части почвы. Уровни организации почвы

Тема 1 Понятия почвоведения. История развития почвоведения как науки. Понятие о почве как самостоятельном естественноисторическом теле. Место и роль почвы в биосфере. Почва как средство производства и предмет труда в сельском хозяйстве. В.В.Докучаев – основоположник научного генетического почвоведения. Его учение о почве, факторах почвообразования и почвенных зонах. Развитие учения В.В.Докучаева школами отечественных и зарубежных почвоведов.

Тема 2 Понятие о почве как о биокосной системе. Почва как неотъемлемая и незаменимая часть биосферы, биогеоценоза. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием. Фазы части почвы: жидкая, газовая, живая, твердая. Уровни организации почвы: атомарный, ионно-молекулярный, молекулярный, уровень, агрегатный.

² Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

горизонтный, профильный, уровень почвенного покрова. Главные направления и разделы почвоведения: фундаментальное (педогностика, педография, историческое, динамическое, региональное) и прикладное почвоведение (мелиоративное, лесное, санитарное, инженерное).

Раздел 4. ФПО. Климат как ФПО.

Тема 1 Понятие о факторах почвообразования

Тема 2 Климат как фактор почвообразования. Радиационный и баланс. Планетарные термические пояса. Климатические области. Радиационный индекс сухости.

Раздел 6. ФПО. Рельеф как ФПО.

Тема 1 Рельеф как фактор почвообразования

Раздел 8. ФПО. Почвообразующие породы как ФПО

Тема 1 Роль материнской породы в почвообразовании.

Раздел 9. ФПО. Биологический ФПО.

Тема 1 Роль биологического фактора в процессах почвообразования. Биологическая продуктивность основных типов растительности. Распределение микроорганизмов по профилю почвы.

Раздел 11. ФПО. Время как ФПО.

Тема 1 Время как фактор почвообразования. Абсолютное и относительное время почвообразования. Цикличность почвообразования.

Раздел 12. ФПО. Антропогенный ФПО

Тема 1 Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине³

Раздел 1. Понятия почвоведения. История развития почвоведения как науки. Понятие о почве как самостоятельном естественноисторическом теле. Фазы части почвы. Уровни организации почвы

Лабораторная работа: Ученые-почвоведы России

Раздел 2. Основы исследования почвы

Лабораторная работа Отбор почвенных образцов и подготовка к анализу

Раздел 3. Окраска почвы.

Лабораторная работа Определение окраски почвы

Раздел 5. Сложение почвы

Лабораторная Определение удельного веса почвы пикнометрическим способом

Лабораторная работа Определение плотности почвы нарушенного сложения

Раздел 7. Структура почвы

Лабораторная работа Определение структуры почвы

Лабораторная работа Агрегатный анализ почв по методу Н. И. Саввинова

Лабораторная работа. Определение водопрочности структуры почвы по методу П. И. Андрианова

Раздел 10. Гранулометрический состав почвы

Лабораторная работа. Определение гранулометрического состава почв

Лабораторная работа Методика анализа таблиц гранулометрического состава почвы

Лабораторная работа Полевое исследование гранулометрического состава почвы

Раздел 13. Новообразования и включения в почве

Лабораторная работа. Определение новообразований в почве

Раздел 14. Почвенная кислотность и ППК

Лабораторная работа. Электрометрические (потенциометрические) измерения рН

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Почвоведение» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция (раздел 1);*
- *Групповая дискуссия (раздел 8,11);*
- *Применение имитационных моделей (раздел 13);*
- *Разбор конкретных ситуаций (раздел 2);*

³ Данный пункт вносится в рабочую программу только при наличии практических/лабораторных работ в учебном плане.

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

Вопросы к самостоятельной работе студента

1 семестр

1. Предмет и содержание почвоведения. Основные методы исследования в почвоведении.
2. История развития почвоведения, как науки. Вклад отечественных и зарубежных ученых в формирование и развитие почвоведения.
3. Понятие о почвообразующих породах и почвах. Состав, строение и свойства почв.
4. Морфологические признаки и элементы почвенного профиля, их агрооценка.
5. Выветривание минералов и горных пород. Характеристика основных типов кор выветривания.
6. Основные генетические типы осадочных почвообразующих пород, их агрооценка.
7. Минералогический состав почв и пород. Значение первичных и вторичных минералов в формировании свойств почв и питании сельскохозяйственных растений.
8. Гранулометрический состав почв и пород, методы определения и агрооценка.
9. Характеристика почвенных гранул. Основное и дополнительное название почв по гранулометрическому составу.
10. Структура и структурность почв. Классификация структуры. Агрозначение структуры почв.
11. Агрегатный анализ почв. Оценка структурного состояния почв.
12. Проблемы утраты и восстановления структурного состояния почв. Генетическая и агрономически ценная структура.
13. Химический состав почв и пород. Валовое, доступное и оптимальное содержание питательных элементов в почвах. Микроэлементы почв.
14. Общая схема почвообразования. Основные слагаемые почвообразовательного процесса. Развитие и эволюция почв.
15. Органическое вещество почвы, его роль в почвообразовании и плодородии почв, питании сельскохозяйственных растений.
16. Гумусовые кислоты, их строение, состав, свойства и агрооценка.
17. Органо-минеральные производные гумусовых кислот, их агрооценка.
18. Особенности состава гумуса и гумусообразования в различных типах почв. Приемы регулирования количества и состава гумуса.
19. Диагностика гумусового состояния почв. Балансовые расчеты гумуса.
20. Почвенные коллоиды. Строение, свойства, классификация, их агрооценка.
21. Почвенно-поглощающий комплекс (ППК) почв. Виды поглощательной способности почв, их агрооценка.
22. Физико-химические свойства почв, их агрооценка.
23. Определение потребности почв о химической мелиорации. Расчет доз извести и гипса.
24. Роль почвенной влаги в почвообразовании, плодородии почв, питании растений. Влажность почв. Методы определения.

Вопросы к рейтинг-контролю

Рейтинг-котироль № 1

1. Наиболее низкий уровень структурной организации почвы - это:
 1. атомарный уровень;
 2. кристалломолекулярный уровень;
 3. уровень элементарных почвенных структур;
 4. почвенный горизонт;
 5. почвенный профиль
2. Космические факторы жизни растений это:
 1. солнечная энергия;
 2. свет и тепло;
 3. все вышеперечисленное;
 4. кислород;
 5. углекислый газ.
3. Атмосферные факторы жизни растений это:
 1. кислород;
 2. углекислый газ;

3. элементы питания;
4. все вышеперечисленное;

5. свет и тепло.

4. Сколько глобальных факторов почвообразования было установлено В.В. Докучаевым?

1. один;
2. два;
3. три;

4. четыре;
5. пять.

5. Сколько методов изучения почв было разработано?

1. два;
2. три;
3. пять;

4. семь;
5. восемь.

6. Какие виды выветривания Вы знаете?

1. физическое выветривание;
2. химическое выветривание;
3. биологическое выветривание;

4. все вышеперечисленное;
5. механическое выветривание.

7. Какие по возрасту бывают коры выветривания?

1. современные;
2. древние;
3. ископаемые;

4. все вышеперечисленное;
5. транзитные.

8. По составу вещества и стадиям выветривания коры выветривания бывают:

1. обломочные;
2. засоленные;
3. сиаллитные;

4. аллитные;
5. все перечисленное.

9. В условиях умеренного климата образовались:

1. обломочные коры;
2. сиаллитные коры;
3. обломочные и сиаллитные коры;

4. засоленные коры;
5. аллитные коры.

10. В условиях влажного климата формируются:

1. аллитные коры;
2. обломочные коры;
3. сиаллитные коры;

4. засоленные коры;
5. все перечисленное.

11. К эндогенным (внутренним) процессам относят:

1. магнетизм;
2. метаморфизм;
3. вулканизм;

4. движение земной коры;
5. все перечисленное.

12. Что относят к экзогенным (поверхностным) процессам?

1. выветривание;
2. деятельность атмосферных и поверхностных вод;
3. деятельность ледников, подземных вод, морей, океанов;

4. деятельность животных и растительных организмов;
5. все перечисленное.

13. Что образуется в результате действия эндогенных процессов?

1. горные системы;
2. возвышенности;
3. низменности;

4. океанические впадины;
5. все перечисленное.

14. По условиям образования горные породы подразделяются:

1. на магматические;
2. на метаморфические;
3. на осадочные;

4. все вышеперечисленное;
5. на ледниковые.

15. Что относят к метаморфическим горным породам?

1. гнейсы;
2. мрамор, кварциты;
3. гнейсы, мрамор, кварциты;

4. базальты;
5. андезиты

Рейтинг-контроль № 2

1. По происхождению осадочные горные породы подразделяются на:

1. морские;
2. континентальные;
3. морские и континентальные;
4. древние;
5. четвертичные.

2. Обломочные отложения □ это:

1. валуны, камни;
2. гравий, щебень;
3. пески;
4. суглинки и глины;
5. все перечисленное.

3. К хемогенным отложениям относят:

1. галоиды;
2. сульфаты;
3. карбонаты;
4. силикаты и фосфаты;
5. все перечисленное.

4. Углеродистые породы □ это:

1. угли;
2. торф;
3. сапропель;
4. нефть и газы;
5. все перечисленное.

5. Элювиальные отложения (элювий) □ это:

1. продукты эрозии, отложенные временными водотоками дождевых и талых вод;
2. продукты выветривания массивно-кристаллических пород;
3. донные отложения озер;
4. донные отложения морей;
5. моренные отложения.

6. В виде пологих шлейфов залегают:

1. элювиальные отложения;
2. пролювиальные отложения;
3. делювиальные отложения;
4. пролювиальные отложения;
5. аллювиальные отложения

7. Морские отложения содержат:

1. водорастворимые соли;
2. биогенные известняки;
3. ракушечники;
4. мел;
5. все перечисленное.

8. Какова скорость движения горных ледников?

1. 0,5-1 м в сутки;
2. 1-7 м в сутки;
3. 7-10 м в сутки;
4. 10-12 м в сутки;
5. 15020 м в сутки.

9. Что является характерной особенностью эоловых песков?

1. подвижность;
2. рыхлое сложение;
3. отшлифованная округленность песчинок;
4. высокая водопроницаемость;
5. все перечисленное.

10. В зависимости от размеров форм земной поверхности различают:

1. мегарельеф;
2. макрорельеф;
3. мезорельеф;
4. микрорельеф;
5. все перечисленное.

11. Какие морфогенетические типы рельефа Вы знаете?

1. горный (структурно-тектонический);
2. структурный (пластовый);
3. скульптурный (эрозионный);
4. аккумулятивный (насыпной);
5. все перечисленное.

12. Какую высоту имеют плато?

1. до 100 м;
2. до 200 м;
3. до 400 м;
4. до 1 км;
5. до 2 км.

13. Что характерно для артезианских вод?

1. залегают на большой глубине;
2. имеют большой напор;
3. служат источником питьевой воды;
4. все вышеперечисленное;
5. участвуют в питании рек

14. На какой глубине залегают грунтовые воды в зоне тундры и в областях вечной мерзлоты?

1. 0-0,5 м;
2. 1-6 м;
3. 8-10 м;
4. 10-20 м;
5. 30-60 м.

15. Каков уровень залегания грунтовых вод в лесостепной и степной зоне?

1. 0-0,5 м;
2. 8-10 м;
3. 10-20 м;
4. 30-60 м;
5. 60-70 м.

16. Микроклиматические условия зависят:

1. от рельефа;
2. от растительного покрова;
3. от наличия водоемов;
4. все вышеперечисленное;
5. от хозяйственной деятельности человека

Рейтинг-контроль № 3

1. Какими морфологическими признаками обладает почва?

1. строение почвенного профиля;
2. мощность почвы и ее отдельных горизонтов;
3. гранулометрический состав, окраска;
4. структура, новообразования, включения;
5. все перечисленное.

2. Сколько генетических горизонтов выделял В.В. Докучаев?

1. один;
2. два;
3. три;
4. четыре;
5. пять.

3. Цвет почвы зависит от наличия в ней:

1. гумусовых веществ;
2. соединений железа;
3. соединений кремния и алюминия;
4. карбонатов кальция;
5. все перечисленное.

4. Белый цвет почвы дают:

1. соединения кремния;
2. соединения алюминия;
3. карбонаты кальция;
4. гипс;
5. все перечисленное.

5. Какой тон почвы дают окисленные соединения железа?

1. красный;
2. ржавый (охристый);
3. желтый;
4. все вышеперечисленное;
5. сизый, серый.

6. Гранулометрический состав почвы зависит:

1. от содержания в ней камней;
2. от содержания в ней гравия;
3. от содержания в ней песка;
4. от содержания в ней пыли и ила;
5. все перечисленное.

7. Сложение почвы может быть:

1. очень плотное;
2. плотное;
3. рыхлое;
4. рассыпчатое;
5. все перечисленное

8. Какие виды твердости почвы существуют?

1. очень мягкая;
2. мягкая;
3. очень твердая, твердая;
4. крайне твердая;
5. все перечисленное.

9. По форме химические новообразования могут быть:

1. в виде выцветов и налетов;
2. в виде корочек, потеков;
3. в виде прожилок и трубочек;
4. в виде прослоек, конкреций и стяжений;
5. все перечисленное.

10. Что относят к включениям?

1. камни, валуны;
2. кости животных;
3. антропогенные включения;
4. корни растений;
5. все перечисленное.

11. Какие градации влажности почв различают?

- | | |
|---|---|
| 1. сухая; | 4. сырая, мокрая; |
| 2. влажноватая; | 5. все перечисленное. |
| 3. влажная; | |
| 12. Как определить влажноватую почву? | |
| 1. при сжатии образца яркость поверхности не изменяется; | 3. при сжатии образца капает вода; |
| 2. при сжатии образца на поверхности выступает тонкая водная пленка, но вода не вытекает; | 4. при сжатии образца самопроизвольно сочится вода; |
| | 5. сухая на вид и на ощупь почва. |
| 13. Как определить сухую почву? | |
| 1. не светлеет при высыхании и темнеет при добавлении воды; | 3. при сжатии образца на поверхности выступает тонкая водная пленка, но вода не вытекает; |
| 2. при сжатии образца яркость поверхности не изменяется; | 4. при сжатии образца капает вода; |
| | 5. сухая на вид и на ощупь почва. |
| 14. Какая почва является наиболее оптимальной для культурных растений? | |
| 1. влажноватая; | 4. сырая, мокрая; |
| 2. влажная; | 5. сухая. |
| 3. влажноватая и влажная; | |
| 15. Что называют почвенным скелетом? | |
| 1. частицы размером более 1 мм; | 4. частицы размером 1 см; |
| 2. частицы размером менее 1 мм; | 5. частицы размером более 10 см. |
| 3. частицы размером более 1 см; | |

Темы рефератов

Часть 1. История почвоведения 1. История почвоведения в России. 2. В. В. Докучаев. 3. Русский чернозем. 4. «Выбрать» ученого и расписать его вклад в науку «Почвоведение».

Часть 2. Почвы Владимирской области и их морфологические свойства 1. Болотные почвы Владимирской области. 2. Аллювиальные почвы Владимирской области. 3. Дерново-подзолистые почвы Владимирской области и их свойства. 4. Подзолы Владимирской области и их свойства. 5. Почвы Владимирской области. 6. Серые лесные почвы Владимирской области и их свойства

Часть 3. Почвы мира и их морфологические свойства 1. Черноземы. 2. Серые лесные почвы. 3. Красноземы. 4. Желтоземы. 5. Каштановые почвы. 6. Дерново-подзолистые почвы. 7. Подзолы. 8. Сероземы. 9. Болотные почвы. 10. Пойменные почвы. 11. Тундрово-глеевые почвы. 12. Бурые лесные почвы. 13. Солончаки. 14. Солонцы. 15. Солоди. 16. Горные почвы.

Часть 4. Функции почв в биосфере 1. Активаторно-ингибиторные функции почвы. 2. Биогеохимические функции почвы. 3. Биогеоценотические функции почвы. 4. Биосфера и почвы. 5. Биоэкологические функции почвы. 6. Биоэнергетические функции почвы. 7. Газоатмосферные функции почвы. 8. Гидрогеологические функции почвы. 9. Гидрологические функции почвы. 10. Глобальные функции почвы. 11. Плодородие почвы. 12. Влияние гранулометрического состава на свойства почвы. 13. Роль почвы в жизни человека. 14. Современное почвоведение. 15. Учение Докучаева – Вернадского о биосфере. 16. Учение Г. В. Добровольского об экологических свойствах почв. 17. Экологические функции почвы

Вопросы на зачет

1. Роль В.В.Докучаева и его последователей в развитии почвоведения
2. Место современного почвоведения в структуре научных дисциплин и его научные связи
3. Структура и задачи фундаментального почвоведения
4. Структура и задачи прикладного почвоведения
5. Методы исследования в почвоведении
6. Главные методологические принципы генетического почвоведения
7. Функции почвы и их характеристика
8. Глобальные функции почвенного покрова
9. Процессы выветривания горных пород и минералов

10. Понятие о факторах почвообразования. Их краткая характеристика
11. Роль материнской породы в почвообразовании
12. Влияние климата и рельефа на почвообразование
13. Роль биологического фактора в почвообразовании и плодородии
14. Антропогенез как фактор почвообразования
15. Дайте характеристику первичного почвообразовательного процесса
16. Стадии развития и равновесия почвы, их характеристика
17. Стадия эволюции почв
18. Почвенный профиль как результат почвообразовательного процесса. Морфологические признаки почв
19. Генетические горизонты почв, мощность почвы и отдельных ее горизонтов
20. Окраска почвы, механический состав, структура, характер перехода горизонтов
21. Влажность и сложение почвенных горизонтов
22. Новообразования и включения
23. Структура почв, ее типы, факторы образования агрономически ценной структуры. Последствия интенсификации земледелия
24. Гранулометрический состав почв, основные фракции механических элементов
25. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и плодородие
26. Дайте характеристику почвы как полидисперсной многофазной системы
27. Минералогический состав почвы. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы
28. Почвенный раствор, его состав, реакция и агрономическое значение
29. Свойства воздушной фазы почв
30. Органическое вещество почвы. Процессы минерализации и гумификации
31. Гумус почвы. Пути образования гумуса
32. Гуминовые кислоты, образование, состав и значение в почвообразовании и плодородии
33. Фульвокислоты, их состав, образование и роль в почвообразовании и плодородии
34. Органоминеральные производные гумусовых кислот
35. Источники органического вещества почвы. Пути регулирования органических веществ в почве
36. Роль различных групп организмов в процессах трансформации органического вещества в почве
37. Типы гумуса, их значение для плодородия почв
38. Формы почвенной влаги и их доступность для растений
39. Формы свободной почвенной воды
40. Основные почвенно-гидрологические константы
41. Воздушно-физические свойства почв
42. Состав почвенного воздуха. Газообмен
43. Формы почвенного воздуха
44. Плотность сложения почвы и плотность твердой фазы, их значение для развития растений
45. Порозность почв, ее виды. Оптимальная порозность
46. Физико-механические свойства почв
47. Приемы регулирования общих физических и физико-механических свойств почвы
48. Физическая и биологическая спелость почвы
49. Кислотность почв, ее природа и виды
50. Актуальная кислотность и ее влияние на плодородие почвы и развитие растений
51. Потенциальная кислотность почв, ее сущность и отличие от актуальной
52. Степень насыщенности почв основаниями, ее агрономическое значение
53. Буферность почв, ее агрономическое значение и регулирование
54. Почвенное плодородие, его виды, связь между ними и зависимость от деятельности человека
55. Воспроизводство почвенного плодородия

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1. Рагимов, А. О. Почвоведение : лаб. практикум / А. О. Рагимов, М. А. Мазиров, Е. М. Шентерова ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2017. – 120 с.	2017	71	да
2. Митякова, И.И. Почвоведение : учебник / И.И. Митякова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 348 с. - ISBN 978-5-8158-1852-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/101132 (дата обращения: 13.12.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	-	-
3 Шойкин, О.Д. Почвоведение : учебное пособие / О.Д. Шойкин. - Омск : Омский ГАУ, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-89764-645-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/102870 (дата обращения: 13.12.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	-	-
4. Мамонтов, В. Г. Почвоведение : справ. пособие : учеб. пособие / В. Г. Мамонтов. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2018. – 363с.	2018	-	-
Дополнительная литература			
1. Полевые исследования свойств почв : учебное пособие к полевой практике по направлению 021900 - Почвоведение / М. А. Мазиров [и др.] ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .- Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2012 .- 70 с.	2012	61	Да
2. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение : учебник для вузов по направлению 110100 "Агрохимия и агропочвоведение" / В. И. Кирюшин ; Ассоциация "Агрообразование" .- Москва : КолосС, 2010 .- 687 с.	2010	1	-
п			

7.2. Периодические издания

1. журнал Почвоведение (<http://sciencejournals.ru/journal/pochved/>)
2. журнал Агрохимия (<http://sciencejournals.ru/journal/agro/>)
3. журнал Земледелие (<http://jurzemledelie.ru/>)

7.3. Интернет-ресурсы

- Электронная библиотека факультета Почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова <http://www.pochva.com/>
- Единый государственный реестр почвенных ресурсов России <http://egrpr.esoil.ru/>
- <http://egrpr.soil.msu.ru/>
- <http://Почвовед.Рф>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лабораторные, практические и лекционные занятия проводятся в «Лаборатории химического анализа почв» ауд. 415 -1. Перечень используемого лицензионного программного обеспечения Windows 7, Microsoft Office 2010.

Рабочую программу составил д.б.н., профессор Мазиров М.А., к.б.н., доцент Рагимов А.О.

(ФИО, подпись)

Рецензент

(представитель работодателя) зам. директора по науч. работе ФГБУ Верхневолжский

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _____

Протокол № 1 от 09.09.2019 года

Заведующий кафедрой Мазиров М.А.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 05.03.06 Экология и природопользование

Протокол № 1 от 09.09.2019 года

Председатель комиссии _____

(ФИО, подпись)

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Почвоведение

образовательной программы направления подготовки *код и наименование ОП*, направленность:

наименование (указать уровень подготовки)

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Зав. кафедрой _____ / Мазиров М.А.

Подпись

ФИО

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020-21 учебный год

Протокол заседания кафедры № 22 от 3.06.20 года

Заведующий кафедрой Триф М.А. Трифонова

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____