

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)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по образовательной деятельности

А.А. Панфилов

« 09 » 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

Направление подготовки 06.03.02. Почвоведение

Профиль/программа подготовки Управление земельными ресурсами

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	2/72	18	18	18	18	Зачет
2	3/108	18	18	18	27	Экзамен (27)
Итого	5/180	36	36	36	45	Зачет /Экзамен (27)

## 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 06.03.02. «Почвоведение».

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 <sup>1</sup>	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-5	Частичное	<b>Знать:</b> современную почвенную терминологию, классификацию почв факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, функции почв в природе и в жизни человека. <b>Уметь</b> пользоваться лабораторным оборудованием, оценивать почвенные свойства в полевых и лабораторных условиях, грамотно составить отчет об исследованиях <b>Владеть:</b> методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв.

<sup>1</sup> Полное или частичное освоение указанной компетенции

ПК-9	Частичное	<p><b>знать:</b> 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><b>уметь:</b> выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв; составлять почвенные карты и картограммы (У<sub>19</sub>); 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><b>владеть:</b> навыки 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; вырабатывать решения по их оптимизации; обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировать земли в соответствии с их ландшафтно-экологической классификацией;</p>
ПК-4	Частичное	<p><b>Знать:</b> излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты исследований почвенного покрова; использовать специализированные знания в области почвоведения для освоения профильных дисциплин наук о почве</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиология почв, охраны и рационального использования почв</p> <p><b>Владеть:</b> методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв использовать информационные средства на уровне пользователя, осваивать и использовать информационные технологии для решения задач в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиология почв, охраны и рационального использования почв</p>

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц, **180** часов

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов/трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия <sup>2</sup>	Лабораторные работы	СРС		
1	Понятия почвоведения. История развития почвоведения как науки. Понятие о почве как самостоятельном естественноисторическом теле. Фазы части почвы. Уровни организации почвы.	1	1	2	4		2	3/50	
2	Основы исследования почвы	1	2-3		4	2	1	3/50	
3	Окраска почвы.	1	4-5			4	2	2/50	
4	ФПО. Климат как ФПО.	1	6-7	4			2	1/25	р/к 1
5	Сложение почвы	1	8-9		4	4	2	4/50	
6	ФПО. Рельеф как ФПО.	1	9-10	4			2	2/50	
7	Структура почвы	1	11-12		4	4	2	2/25	р/к 2
8	ФПО. Почвообразующие породы как ФПО.	1	13-14	4			2	1/25	
9	Таксономия почвенных горизонтов	1	15-16	2	2	4	2	4/50	
10	Баланс почвообразования	1	17-18	2			1	1/25	р/к 3
	<b>Всего за I семестр:</b>	<b>1</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>23/40</b>	<b>зачет</b>
11	ФПО. Биологический ФПО.	2	1	2			4	1/50	
12	Гранулометрический состав почвы	2	2-3		6	6	3	5/41,6	
13	ФПО. Время как ФПО.	2	4-5	2			2	1/50	
14	ФПО. Антропогенный ФПО	2	6-7	2			3	1/50	р/к 1
15	Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования	2	8-9	4	2	2	2	2/25	
16	Первичное почвообразование	2	9-10	2			3	1/50	
17	Новообразования и включения в почве	2	11-12		4	4	2	1/25	р/к 2
18	Почвенная кислотность и ППК	2	13-14		4	4	3	1/25	
19	Биогеохимия почвообразования	2	15-16	4	2		2	2/33,3	
20	Режимы почвообразования	2	17-18	2		2	3	2/50	р/к 3
	<b>Всего за 2 семестр:</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>27</b>	<b>19/40</b>	<b>Экзамен</b>
	Наличие в дисциплине КП/КР								
	Итого по дисциплине		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>45</b>	<b>42/80</b>	<b>Экзамен</b>

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

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

## 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, 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. Таксономия почвенных горизонтов**

**Тема 1** Почвенный профиль. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Типы почвенных профилей. Типы распределения веществ по профилю почвы.

### **Раздел 10. Баланс почвообразования**

**Тема 1** Балансовая концепция почвообразования. Приходные и расходные статьи баланса. Роль биоклиматических условий и геохимического сопряжения почв в балансе веществ.

**Тема 2** Основные виды баланса веществ. Водный баланс почв. Типизация баланса веществ в зависимости от водного режима почв.

**Тема 3** Изменение баланса биофильных элементов в почвах под влиянием земледельческого использования. Водно-солевой баланс

### **Раздел 11. ФПО. Биологический ФПО.**

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

### **Раздел 13. ФПО. Время как ФПО.**

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

### **Раздел 14. ФПО. Антропогенный ФПО**

**Тема 1** Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании

### **Раздел 15. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования**

**Тема 1** Общая схема почвообразования. Стадийность почвообразования. Вынос и аккумуляция при почвообразовании. Противоположные явления при почвообразовании.

**Тема 2** Элементарные почвенные процессы. Тип почвообразования. Возраст почвообразования. Гетерогенность и полигенетичность почв.

### **Раздел 16. Первичное почвообразование**

**Тема 1** Концепция первичного почвообразовательного процесса. Роль первичного почвообразования.

**Тема 2** Почвообразование при участии микрофлоры. Почвообразование под покровом лишайников. Почвообразование под моховым покровом.

### **Раздел 19. Биогеохимия почвообразования**

**Тема 1** Биогеохимия почвообразования. Биогеохимические аспекты почвообразования. Большой геологический круговорот веществ. Выветривание горных пород.

**Тема 2** Малый биологический круговорот веществ. Денудация суши. Геохимические барьеры и ареалы аккумуляции. Биогеохимическая дифференциация. Миграционные потоки элементов.

### **Раздел 20. Режимы почвообразования**

**Тема 1** Водный режим почвы. Тепловой режим почвы

**Тема 2** Воздушный режим почвы. Окислительно-восстановительный режим почвы

### **Содержание практических занятий по дисциплине<sup>3</sup>**

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

**Практическая работа:** Ученые-почвоведы России

**Практическая работа:** уровни организации почвоведения и почвы

### **Раздел 2. Основы исследования почвы**

**Практическая работа** Методы исследований в почвоведении. Заложение почвенного разреза.

### **Раздел 3. Окраска почвы.**

### **Раздел 5. Сложение почвы**

**Практическая работа** Определение удельного веса почвы пикнометрическим способом

**Практическая работа** Определение плотности почвы нарушенного сложения

### **Раздел 7. Структура почвы**

**Практическая работа** Определение структуры почвы

### **Раздел 9. Таксономия почвенных горизонтов**

**Практическая работа** Почвенный профиль и почвенные горизонты

### **Раздел 12. Гранулометрический состав почвы**

**Практическая работа.** Первичные и вторичные минералы почв.

### **Раздел 15. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования**

**Практическая работа** Почвообразование под покровом лишайников

**Практическая работа** Почвообразование под моховым покровом

### **Раздел 17. Новообразования и включения в почве**

**Практическая работа.** Определение новообразований в почве

### **Раздел 18. Почвенная кислотность и ППК**

**Практическая работа.** Анализ водной вытяжки

### **Раздел 19. Биогеохимия почвообразования**

**Практическая работа.** Большой и малый геологический круговорот веществ.

### **Раздел 20. Режимы почвообразования**

### **Содержание лабораторных занятий по дисциплине<sup>4</sup>**

### **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 работа** Определение сложения и плотности пахотного слоя почвы методом насыщения в цилиндрах

**Лабораторная работа.** Определение порозности почвы

**Лабораторная работа.** Определение гигроскопичности почвы

### **Раздел 7. Структура почвы**

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

**Лабораторная работа.** Определение водпрочности структуры почвы по методу П. И. Андрианова

### **Раздел 9. Таксономия почвенных горизонтов**

### **Раздел 12. Гранулометрический состав почвы**

**Лабораторная работа** Определение гранулометрического состава почвы методом пипетки

**Лабораторная работа** Определение гранулометрического состава почвы по методу М. М. Филатова

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

<sup>4</sup> Данный пункт вносится в рабочую программу только при наличии практических/лабораторных работ в учебном плане.

**Лабораторная работа.** Определение гранулометрического состава почв

**Лабораторная работа** Методика анализа таблиц гранулометрического состава почвы

**Лабораторная работа** Полевое исследование гранулометрического состава почвы

**Раздел 15. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования**

**Лабораторная работа** Оценка почвообразовательных процессов различных типов почв

**Раздел 17. Новообразования и включения в почве**

**Лабораторная работа.** Определение морфологии новообразований в почве

**Раздел 18. Почвенная кислотность и ППК**

**Лабораторная работа.** Электрометрические (потенциометрические) измерения рН

**Практическая работа.** Анализ водной вытяжки

**Раздел 19. Биогеохимия почвообразования**

**Раздел 20. Режимы почвообразования**

**Лабораторная работа.** Оценка режим почвообразования основных типов почв

## 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 9);*
- *Групповая дискуссия (раздел 1, 4, 11, 13);*
- *Применение имитационных моделей (раздел 10, 19, 20);*
- *Разбор конкретных ситуаций (раздел 16);*

## 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 питания сельскохозяйственных растений.
8. Гранулометрический состав почв и пород, методы определения и агрооценка.
9. Характеристика почвенных граул. 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.

#### 2 семестр

1. Категории (формы) почвенной влаги, их агрооценка.
2. Основные почвенно-гидрологические константы. Понятие доступности почвенной влаги, их пределы.



3. Водные свойства почв. Водный баланс. Приемы регулирования отдельных статей баланса.
4. Водный режим. Типы водного режима.
5. Пористость почв, виды. Воздушные свойства почв, приемы регулирования.
6. Физико-механические свойства почв, их агрооценка.
7. Плотность сложения, плотность твердой фазы почв, их агрооценка.
8. Равновесная плотность. Понятие физической и биологической спелости почв. Приемы регулирования общих физических свойств почв.
9. Состав и концентрация почвенного раствора. Оптимальный состав почвенного раствора для роста и развития растений.
10. Окислительно-восстановительные процессы в почвах, их значение в генезисе и плодородии почв. Типы окислительно-восстановительных режимов почв.
11. Виды плодородия почв, их агрооценка.
12. Проблемы утраты и воспроизводства почвенного плодородия.
13. Оптимальные параметры почвенного плодородия. Модель плодородия почв.
14. Факторы почвообразования, их характеристика для Калужской области.
15. Классификация почв. Основные таксономические единицы почв.
16. Понятие о номенклатуре, диагностике почв.
17. Факторы почвообразования таежно-лесной зоны. Особенности сельскохозяйственного использования почв этой зоны.
18. Агроэкологическая типизация и ландшафтно-экологическая классификация земель.
19. Агропроизводственная группировка и бонитировка почв.
20. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства, осушения и орошения почв.
21. Использование материалов почвенных исследований при разработке систем земледелия.
22. Использование материалов почвенных исследований для разработки мероприятий по охране и восстановлению почв и агроландшафтов, при экономической оценке земель и в земельном кадастре.
23. Методика крупномасштабного и детального картографирования почв. Теоретические основы картографирования почв.
24. Охрана почв.
25. Классификация земель России.

### Вопросы к рейтинг-контролю

#### 1 семестр

#### Рейтинг-контроль № 1

1. Наиболее низкий уровень структурной организации почвы - это:
 

1. атомарный уровень;	4. почвенный горизонт;
2. кристалломолекулярный уровень;	5. почвенный профиль
3. уровень элементарных почвенных структур;	
2. Космические факторы жизни растений □ это:
 

1. солнечная энергия;	4. кислород;
2. свет и тепло;	5. углекислый газ.
3. все вышеперечисленное;	
3. Атмосферные факторы жизни растений □ это:
 

1. кислород;	4. все вышеперечисленное;
2. углекислый газ;	5. свет и тепло.
3. элементы питания;	
4. Сколько глобальных факторов почвообразования было установлено В.В. Докучаевым?
 

1. один;	4. четыре;
2. два;	5. пять.
3. три;	
5. Сколько методов изучения почв было разработано?
 

1. два;	3. пять;
2. три;	4. семь;

5. восемь.
6. Какие виды выветривания Вы знаете?
1. физическое выветривание;
  2. химическое выветривание;
  3. биологическое выветривание;
7. Какие по возрасту бывают коры выветривания?
1. современные;
  2. древние;
  3. ископаемые;
8. По составу вещества и стадиям выветривания коры выветривания бывают:
1. обломочные;
  2. засоленные;
  3. сиаллитные;
9. В условиях умеренного климата образовались:
1. обломочные коры;
  2. сиаллитные коры;
  3. обломочные и сиаллитные коры;
10. В условиях влажного климата формируются:
1. аллитные коры;
  2. обломочные коры;
  3. сиаллитные коры;
11. К эндогенным (внутренним) процессам относят:
1. магнетизм;
  2. метаморфизм;
  3. вулканизм;
12. Что относят к экзогенным (поверхностным) процессам?
1. выветривание;
  2. деятельность атмосферных и поверхностных вод;
  3. деятельность ледников, подземных вод, морей, океанов;
13. Что образуется в результате действия эндогенных процессов?
1. горные системы;
  2. возвышенности;
  3. низменности;
14. По условиям образования горные породы подразделяются:
1. на магматические;
  2. на метаморфические;
  3. на осадочные;
15. Что относят к метаморфическим горным породам?
1. гнейсы;
  2. мрамор, кварциты;
  3. гнейсы, мрамор, кварциты;

### Рейтинг-контроль № 2

1. По происхождению осадочные горные породы подразделяются на:
1. морские;
  2. континентальные;
  3. морские и континентальные;
2. Обломочные отложения □ это:
1. валуны, камни;
  2. гравий, щебень;
  3. пески;
3. К хемогенным отложениям относят:
1. галоиды;
  2. сульфаты;

4. все вышеперечисленное;
5. механическое выветривание.

4. все вышеперечисленное;
5. транзитные.

4. аллитные;
5. все перечисленное.

4. засоленные коры;
5. аллитные коры.

4. засоленные коры;
5. все перечисленное.

4. движение земной коры;
5. все перечисленное.

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

4. океанические впадины;
5. все перечисленное.

4. все вышеперечисленное;
5. на ледниковые.

4. базальты;
5. андезиты

4. древние;
5. четвертичные.

4. суглинки и глины;
5. все перечисленное.

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;
2. влажноватая;
3. влажная;
4. сырая, мокрая;
5. все перечисленное.

12. Как определить влажноватую почву?

1. при сжатии образца яркость поверхности не изменяется;
2. при сжатии образца на поверхности выступает тонкая водная пленка, но вода не вытекает;
3. при сжатии образца капает вода;
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;
2. при сжатии образца яркость поверхности не изменяется;

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3. при сжатии образца на поверхности выступает тонкая водная пленка, но вода не вытекает;</p> <p>14. Какая почва является наиболее оптимальной для культурных растений?</p> <p>1. влажноватая;</p> <p>2. влажная;</p> <p>3. влажноватая и влажная;</p> <p>15. Что называют почвенным скелетом?</p> <p>1. частицы размером более 1 мм;</p> <p>2. частицы размером менее 1 мм;</p> <p>3. частицы размером более 1 см;</p> | <p>4. при сжатии образца капает вода;</p> <p>5. сухая на вид и на ощупь почва.</p> <p>4. сырая, мокрая;</p> <p>5. сухая.</p> <p>4. частицы размером 1 см;</p> <p>5. частицы размером более 10 см.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 семестр

### Рейтинг контроль № 1

1. Биоклиматическая зональность почв
2. Биокруговорот веществ и его роль в почвообразовании
3. Влияние гранулометрического состава на лесорастительные свойства почвы и состав лесных насаждений
4. Влияние грунтовых вод на почвообразование
5. Водные свойства почвы. Методы определения влажности почвы
6. Водный баланс почвы, почвенно-гидрологические константы.
7. Водный режим почв. Источники поступления воды в почву
8. Воздушные свойства почвы. Категории почвенного воздуха
9. Время как фактор почвообразования
10. Вторичные минералы в почвах
11. Вулканизм, распространение вулканов, продукты вулканических извержений
12. Газовая фаза почв
13. Генетические горизонты и их особенности в зависимости от почвообразовательного процесса.
14. Генетические горизонты почв
15. Генетический профиль почв
16. Геологическая деятельность атмосферных и поверхностных вод. Геологическая деятельность подземных вод.
17. Геологическая деятельность ветра. Создание эоловых отложений и форм рельефа
18. Геологическая деятельность ледников, льда, снега
19. Геологическая деятельность озер и болот. Геологическая деятельность моря и океанов
20. Геоморфология. Основные формы рельефа.
21. Геохимическая сопряженность почв
22. Гипотезы происхождения Земли
23. Главные агенты экзогенных процессов. Сущность процессов выветривания
24. Главные морфологические признаки генетических горизонтов.
25. Главные почвообразующие породы, их происхождение и свойства.
26. Горные породы как фактор почвообразования
27. Гранулометрический состав почв
28. Гранулометрический состав почвообразующих пород и почв.
29. Движения земной коры, процессы горообразования, горные породы
30. Емкость поглощения, насыщенность и буферность почвы.
31. Землетрясения, типы землетрясений, прогнозирование землетрясений
32. Изменение общих физических и физико-механических свойств и пути их регулирования.
33. Изменение физико-географических условий и развитие жизненных форм по периодам развития Земли
34. Историческая геология. Деление истории Земли на эры, периоды.
35. Источники накопления солей в почвах
36. Кислотность и щелочность почв
37. Классификация гранулометрических элементов.

38. Классификация минералов.
39. Климат как фактор почвообразования
40. Лесная подстилка и особенности ее образования в разных типах леса.
41. Место и роль почвы в экосистемах.
42. Место почвоведения в системе географических наук
43. Методы изучения почвенного раствора.
44. Миграция радиоактивных элементов в почве.
45. Микроорганизмы в почве. Их роль в процессе почвообразования
46. Морфологические признаки почвы, мощность почвенного профиля и его строение.

### **Рейтинг контроль № 2**

1. Морфологические свойства почв
2. Образование, основные признаки минералов.
3. Общая схема почвообразования.
4. Общее содержание геологии. Строение Земли.
5. Общие физические свойства почвы
6. Оптимальные параметры для произрастания древостоев.
7. Органическое вещество и гумус почвы. Состав почвенного гумуса
8. Осадочные горные породы, способы образования, классификация
9. Основные таксономические единицы классификации почв
10. Основные таксономические единицы классификации почв.
11. Основные факторы почвообразования
12. Основные этапы развития почвоведения как науки.
13. Особенности водного режима лесных почв. Гидрологическая роль леса
14. Особенности строения почвенного профиля лесных почв.
15. Особенности теплового режима лесных почв.
16. Первичные минералы в почвах
17. Плодородие почв
18. Полевые и лабораторные методы определения гранулометрического состава почв.
19. Построение почвенной мицеллы, гидрофобные и гидрофильные почвенные коллоиды.
20. Почвенная кислотность и щелочность, их формы и методы определения.

### **Рейтинг-контроль № 3**

1. Почвенно-поглолительный комплекс.
2. Почвенные коллоиды и их происхождение.
3. Почвенные коллоиды и поглолительная способность почв
4. Почвенный воздух и его состав.
5. Почвенный раствор и его значение в почвообразовании и питании растений.
6. Почвоведение в системе прикладных наук
7. Почвоведение: предмет, задачи и методы изучения.
8. Почвообразовательные макропроцессы
9. Почвообразующие минералы.
10. Принципы современной классификации почв.
11. Происхождение и состав гумуса в почвах
12. Пути создания и поддержания структуры почвы.
13. Радиоактивные элементы и их распространение в почве.
14. Разновозрастность почвенного покрова
15. Растительность как фактор почвообразования
16. Рельеф как фактор почвообразования
17. Роль животных в почвообразовании
18. Современные представления о почвенных коллоидах.
19. Состояние и категории влаги в почве
20. Строение земной коры. Биосфера
21. Строение Солнечной системы
22. Структурное состояние почвы и ее значение в земледелии
23. Теоретические и прикладные аспекты лесного почвоведения.

24. Тепловые свойства почвы. Источники тепла в почве
25. Типы водного режима почв
26. Типы гумуса. Основные свойства
27. Типы коры выветривания
28. Типы теплового режима почв
29. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
30. Учение Докучаева о почве
31. Физико-механические свойства почвы.
32. Физическое, химическое и биологическое выветривание
33. Формирование плодородия почвы, сущность процесса почвообразования
34. Характеристика геосфер. Атмосфера
35. Химический состав земной коры и почвообразующих пород.
36. Экологическая роль гумуса.
37. Эндогенные геологические процессы и их роль в формировании Земли

### 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-глебовые почвы. 12. Бурые лесные почвы. 13. Солончаки. 14. Солонцы. 15. Солонды. 16. Горные почвы.

Часть 4. Функции почв в биосфере 1. Активаторно-ингибиторные функции почвы. 2. Биогеохимические функции почвы. 3. Биогеоценозные 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 к экзамену

1. Аккумулятивный профиль. Характеристика и свойства.
2. Аллювиальные отложения. Их свойства и характеристика. Что относят аллювиальным породам?
3. Антропогенно - дифференцированный профиль. Характеристика и свойства.
4. Антропогенный фактор почвообразования.
5. Биологический фактор почвообразования.
6. Большой и малый геологический круговорот.
7. Включения почвы.
8. Водные свойства почв.
9. Водный режим почв.
10. Воздушные свойства почв
11. Время, как фактор почвообразования.
12. Выветривание. Типы выветривания
13. Гидрогенно-дифференцированный профиль. Характеристика и свойства.
14. Главные направления и разделы почвоведения.
15. Глины. Дайте понятие процессу метасоматизма. Характеристика глин.
16. Гранулометрический состав. Классификация почв по гранулометрическому составу. Классификация и свойства механических элементов. Значение гранулометрического состава.
17. Грунтово-аккумулятивный профиль. Характеристика и свойства.
18. Дать понятие генетического почвенного горизонта.
19. Изогумусовый профиль. Характеристика и свойства.

20. Кислотность почвы.
21. Кислые изверженные породы. Их свойства и характеристика.
22. Климат, как фактор почвообразования
23. Криогенно - дифференцированный профиль. Характеристика и свойства.
24. Ледниковые отложения. Тип морен. Их свойства, состав и характеристика.
25. Лессы и лессовидные суглинки. Образование, свойства.
26. Место и роль почвы в природе. Функции почвы.
27. Метаморфические породы. Их свойства и характеристика.
28. Метаморфический профиль. Характеристика и свойства.
29. Методы почвоведения.
30. Микроморфологические свойства почв.
31. Микроэлементы почв.
32. Морена. Образование. Свойства.
33. Морские отложения. Их свойства и характеристика.
34. Недифференцированный профиль. Характеристика и свойства.
35. Новообразования почвы. Химические и биологические новообразования.
36. Обменные катионы их влияние на свойства почвы. Показатели, характеризующие поглотительную способность почвы. Значение поглотительной способности почв.
37. Общая схема минерализации. Факторы минерализации.
38. Общая схема почвообразования
39. Озерные отложения. Их свойства и характеристика.
40. Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Факторы, роль и регулирование.
41. Окраска почв.
42. Органическое вещество почвы. Состав и свойства гумусовых кислот.
43. Осадочные породы. Их свойства и характеристика.
44. Основные породы. Их свойства и характеристика.
45. Основные типы водного режима почв. Их характеристика.
46. Первичные и вторичные минералы почв.
47. Плотность почв.
48. Плотность твердой фазы почвы.
49. Поверхностные неорганические горизонты
50. Поверхностные органогенные горизонты
51. Поглотительная способность почв. (механическая, биологическая, физическая, химическая, физико-химическая)
52. Подповерхностные горизонты. Виды, свойства
53. Подпочвенные горизонты. Виды, свойства
54. Покровные суглинки. Их свойства и характеристика.
55. Понятие о почве, как естественно-историческом природном теле.
56. Пористость почв.
57. Почвенное плодородие. Категории почвенного плодородия. Факторы лимитирующие почвенное плодородие.
58. Почвенный поглощающий комплекс. Почвенные коллоиды.
59. Почвенный раствор. Происхождение, состав, свойства. Динамика химического состава и концентрации почвенного раствора.
60. Почвообразующие породы, как фактор почвообразования.
61. Процесс гумификации. Факторы гумификации.
62. Процессы почвообразования (микро-мезо-макропроцессы). ЭПЧ.
63. Радиоактивность почв.
64. Рельеф, как фактор почвообразования
65. Сложение почвы.



66. Состав и формы почвенного воздуха. Роль кислорода и диоксида углерода в почвообразовании.
67. Стадии почвообразования
68. Строение почвенного профиля. Простое и сложное строение почвенного профиля.
69. Структура почвы. Агрономическое значение. Образование, разрушение, восстановление почвенной структуры.
70. Тепловые свойства и режим почв.
71. Фазовый состав почв.
72. Физико-механические свойства почв.
73. Флювиогляциальные отложения. Их свойства и характеристика.
74. Формы соединений химических элементов в почвах и их доступность растениям.
75. Фракционный состав гумуса. Роль органического вещества в генезисе и плодородии почв.
76. Химические элементы и их соединения в почвах
77. Химический состав почв. Изменение химического состава по профилю

почвы

78. Щелочность почвы
79. Элювиально-иллювиально-дифференцированный профиль. Характеристика и свойства.
80. Элювиально-иллювиальный профиль. Характеристика и свойства.
81. Элювиальный профиль. Характеристика и свойства.
82. Оловые отложения. Их свойства и характеристика.

### Вопросы на зачет

1. В результате чего образуется почвенный профиль?
2. Дайте понятию мощность почвенного профиля
3. Дайте характеристику градации по глубине языков в языковатой границе перехода в почвенном горизонте.
4. Дайте характеристику градации по длине волны в волнистой границе перехода в почвенном горизонте.
5. Дайте характеристику и свойства гумус типа модер
6. Дайте характеристику и свойства гумус типа мор
7. Дайте характеристику и свойства гумус типа мюль
8. Дайте характеристику многочленному почвенному профилю.
9. Дайте характеристику мозаичному почвенному профилю.
10. Дайте характеристику нарушенному почвенному профилю.
11. Дайте характеристику неполноразвитому почвенному профилю.
12. Дайте характеристику нормальному почвенному профилю.
13. Дайте характеристику переходным горизонтам
14. Дайте характеристику погребенным горизонтам
15. Дайте характеристику полициклическому почвенному профилю.
16. Дайте характеристику примитивному почвенному профилю.
17. Дайте характеристику простому почвенному профилю.
18. Дайте характеристику реликтовому почвенному профилю.
19. Дайте характеристику слабодифференцированному почвенному профилю.
20. Дайте характеристику сложному почвенному профилю.
21. Дайте характеристику смешанным горизонтам
22. Дайте характеристику степени выраженности перехода между горизонтами, имеющими ясный переход
23. Дайте характеристику степени выраженности перехода между горизонтами, имеющими заметный переход
24. Дайте характеристику степени выраженности перехода между горизонтами, имеющими постепенный переход.
25. Как обозначаются горизонты в пределах почвенного профиля в случае литологической смены.
26. Как условно можно разделяют профиль почвы по мощности?
27. Какие генетические горизонты выделял В. В. Докучаев и дайте им характеристику.
28. Какими свойствами отличаются все элювиальные горизонты независимо от их генезиса?

29. Охарактеризуйте гидрогенно-дифференцированный почвенный профиль
30. Охарактеризуйте изогумусовый почвенный профиль
31. Охарактеризуйте криогенно-дифференцированный почвенный профиль
32. Охарактеризуйте метаморфический почвенный профиль
33. Охарактеризуйте недифференцированный (примитивный) почвенный профиль
34. Охарактеризуйте характер переходов между горизонтами в почвенном профиле имеющий ровную границу.
35. Охарактеризуйте элювиально-иллювиально-дифференцированный почвенный профиль
36. Перечислите основные аккумулятивные (гидрогенно-аккумулятивные) горизонты
37. Перечислите основные глеевые горизонты
38. Перечислите основные динамоморфные (турбационные) горизонты
39. Что такое «пустынный загар»?
40. Что такое генетический почвенный горизонт?
41. Что такое почвенный индивидуум или педон?
42. Что такое почвенный профиль?
43. Вследствие чего проявляется окраска почвы?
44. Охарактеризуйте градацию пятнистости почвы по контрастности пятен?
45. Охарактеризуйте градацию почвы по обилию пятен?
46. Охарактеризуйте градацию пятнистости почвы по размеру пятен?
47. Охарактеризуйте градацию пятнистости почвы по резкости границ пятен?
48. Охарактеризуйте градацию пятнистости почвы учетом цвета, оттенка, интенсивности?
49. Чем обусловлена крапчатая окраска почвы?
50. Чем обусловлена крапчатая окраска почвы?
51. Охарактеризуйте неоднородную окраску почвы?
52. Охарактеризуйте неравномерную однородную окраску почвы?
53. Охарактеризуйте однородную окраску почвы?
54. Какова связь окраски почвы с увлажнением?
55. От чего наследуется окраска почвы?
56. Чем обусловлена полосчатая окраска почвы?
57. Охарактеризуйте пятнистую окраску почвы?
58. Какова связь окраски почв с их составом?
59. Какова связь окраски с составом почв и почвообразованием?
60. Охарактеризуйте спектрофотометрический метод определения окраски?
61. Охарактеризуйте способ определения окраски с помощью системы Максвелла?
62. Какие существуют способы определения и оценки почвенной окраски?
63. Что такое окраска почвы?
64. Что является важным при характеристике неоднородной окраски почвы?
65. Охарактеризуйте аргилласепическое сложение почвы
66. Охарактеризуйте асепическое сложение.
67. Охарактеризуйте асепическое сложение плазмы. Для чего характерно?
68. Что такое внутрипочвенные трещины.
69. Охарактеризуйте восепическое сложение.
70. Что такое глобулярная и кристаллярная элементарная структура. Для чего характерно?
71. Охарактеризуйте глобулярную элементарную структуру почв?
72. Дайте характеристику градации пластичности почвы?
73. Дайте характеристику градации по степени трещиноватости почвы?
74. Дайте характеристику градации твердости или «плотности» почвы, определяемые в поле?
75. Дайте характеристику градации крупнотрещиноватых почв в соответствии с глубиной трещин?
76. Дайте характеристику градации крупнотрещиноватых почв в соответствии с шириной трещин?
77. Дайте характеристику градации липкости в почвах?
78. Дайте характеристику градации пор по геометрической форме. Е. И. Парфеновой и Е. А. Яриловой?
79. Дайте характеристику градации градация почв в зависимости от диаметра пор почвы?

80. Дайте характеристику градации градация почв по количеству числа пор на 1 см<sup>2</sup>?
81. Дайте характеристику градации градация почв по размеру преобладающих пор (диаметр в мм)?
82. Дайте характеристику градации твердости почвы?
83. Дайте характеристику градации трещин по геометрической форме. Е. И. Парфеновой и Е. А. Яриловой?
84. Охарактеризуйте гроздьевидное распределение зерен скелета в S-матрице?
85. Что такое дырки?
86. Что такое дырчатая пористость S-матрицы по Брюэру?
87. От чего зависит почвенная порозность?
88. Охарактеризуйте параллельное сложение плазмы?
89. Что такое педотубульная элементарная структура почв?
90. Охарактеризуйте перекрестно-волоконистое сложение плазмы?
91. Как меняется твердость почвы в зависимости от раздавливания почвенного материала в руке?
92. Опишите типы S-матрицы или основной структуры в почвах?
93. Опишите типы микростроения почв с учетом взаимного расположения скелета и плазмы в почвенном материале с учетом размера скелетных зерен и состояния плазмы?
94. Опишите типы распределение зерен скелета в S-матрице?
95. Опишите типы сложения плазмы по Т. Д. Морозовой?
96. Что такое фекальная элементарная структура. Для чего характерно?
97. Форма пор по их генетической природы?
98. Охарактеризуйте формы микроструктур?
99. Что такое фрактурная пористость S-матрицы по Брюэру?
100. Опишите динамические явления почвообразования?
- 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. -	2017	-	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/101132">https://e.lanbook.com/book/101132</a>
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.	2017	-	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102870">https://e.lanbook.com/book/102870</a>
4. Почвоведение : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; под общей редакцией Л.П. Степановой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	2018	-	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110926">https://e.lanbook.com/book/110926</a>

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	<a href="http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2">http://e.lib.vlsu.ru:80/handle/123456789/2</a> 714
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://juzemledelie.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) *Мазиров М.А.*

*Рагимов А.О.*

Рецензент

(представитель работодателя)

*ИБС УФС Владимирской области директор т.б.н.*

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

*Литература Мазиров М.А.*

Протокол № 1 от 09.09.19 года

Заведующий кафедрой

*Мазиров М.А.*

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 06.03.02 Туризм

Протокол № 1 от 09.09.19 года

Председатель комиссии

*Мазиров М.А.*

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2019/2020 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 \_\_\_\_\_

## 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*