

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

А.А.Панфилов

« 10 » 11 2014 г.

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

Направление подготовки 06.03.01 «Биология»

Профиль/программа подготовки «Общая биология»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	2/72	18		18	36	зачет
Итого	2/72	18		18	36	зачет

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины основы почвоведения являются: 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. 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.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Основы почвоведения» включена в учебный план подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО по направлению 06.03.01 «Биология». Курс тесно соприкасается с дисциплинами Учение об атмосфере, гидросфере, геология, основы природопользования. Курс «Почвоведение» является основополагающим и незаменимым, давая основу для более подробного и углубленного изучения почвы как объекта природы и ресурса хозяйственной деятельности человека, во всех ее проявлениях.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

**ОПК-6** способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой.

*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;

*уметь:* выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв; составлять почвенные карты и картограммы; 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;

*владеть:* 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;

**ПК-1** способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.

*знать:* методологию оценки плодородия почв и земель и технологии анализа показателей почвенного плодородия

*уметь:* определять основные показатели плодородия почв агроландшафта;

*владеть:* обоснования путей сохранения и повышения почвенного плодородия и противоэрозионной устойчивости земель;

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) 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 (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС		
1	Понятия почвоведения. История развития почвоведения как науки. Уровни и фазы организации почвы.	3	1	1	1			2	1/50%	
2	Окраска почвы.	3	2	1	1			2	1/50%	
3	ФПО. Климат как ФПО.	3	3	1	1			2	1/50%	
4	Сложение почвы	3	4	1	1			2	1/50%	
5	ФПО. Рельеф как ФПО.	3	5	1	1			2	1/50%	Р/К №1
6	Структура почвы	3	6	1	1			2	1/50%	
7	Почвообразующие породы как ФПО.	3	7	1	1			2	1/50%	
8	Гранулометрический состав почвы	3	8	1	1			2	1/50%	
9	ФПО. Биологический ФПО.	3	9	1	1			2	1/50%	
10	Почвенная кислотность и ППК	3	10	1	1			2	1/50%	
11	ФПО. Время как ФПО.	3	11	1	1			2	1/50%	
12	Новообразования и включения в почве	3	12	1	1			2	1/50%	Р/К №2
13	Антропогенный ФПО	3	13	1	1			2	1/50%	
14	Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования	3	14	1	1			2	1/50%	
15	Биогеохимия почвообразования	3	15	1	1			2	1/50%	
16	Режимы почвообразования	3	16	1	1			2	1/50%	
17	Баланс почвообразования	3	17	1	1			2	1/50%	
18	Первичное почвообразование	3	18	1	1			2	1/50%	Р/К №3
	<b>Всего</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>			<b>36</b>	<b>18/50%</b>	<b>зачет</b>

Биогеохимия почвообразования. Биогеохимические аспекты почвообразования. Большой геологический круговорот веществ. Выветривание горных пород. Денудация суши. Малый биологический круговорот веществ. Миграционные потоки элементов. Геохимические барьеры и ареалы аккумуляции. Биогеохимическая дифференциация. Режимы почвообразования. Водный режим почвы. Тепловой режим почвы. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем. Почвы и почвенный покров, экологическая память ландшафта. Климат как фактор почвообразования. Распределение тепла и влаги по поверхности суши. Радиационный баланс. Планетарные термические пояса. Коэффициенты увлажнения. Рельеф как фактор почвообразования. Прямое и косвенное влияние рельефа на почвообразование. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования. Организмы как фактор почвообразования. Роль растений в почвообразовании. Запасы фитомассы, ее структура и продуктивность в ландшафтах различных природных зон. Роль почвенных животных в почвообразовании. Время как фактор почвообразования. Деятельность человека как почвообразовательный процесс. Принципы географии почв: зональность почв, геохимическое соподчинение почв. Почвообразовательные процессы. Основные формы почвообразовательного

процесса. Гумусообразование. Почвообразовательные процессы – черноземный, дерновый, луговой, подзолистый. Почвообразование в гидроморфных условиях. Образование и особенности культурных почв. Элементарные почвенные процессы. Почвенный профиль. Типы распределения веществ в профиле. Типы строения почвенного профиля. Закономерности формирования почвенного покрова. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность. Дерновые почвы: свойства и диагностика дерновых почв. Гидроморфные почвы, их распространение, условия образования, процессы, свойства. Почвы верховых и низинных болот. Особенности использования и мелиорации гидроморфных почв. Аллювиальные почвы. Почвообразование в поймах. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Использование. Сероземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Использование. Коричневые почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Использование. Экологическая устойчивость почв и почвенного покрова: оценка, возможности, прогноз. Рекультивация антропогенных почв и ландшафтов. Моделирование оптимизации техногенного воздействия на почвы и почвенный покров. 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. 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. Методы исследования в почвоведении - профильный, сравнительно-географический, морфологический, сравнительно-исторический, метод почвенных ключей, метод почвенных монолитов, метод почвенных лизиметров, метод стоковых площадок, почвенно-режимных наблюдений, балансовый метод, метод почвенных вытяжек, аэрокосмические методы, радиоизотопный метод. Связь почвоведения с другими науками. Главные направления и разделы почвоведения: фундаментальное (педогностика, педография, историческое, динамическое, региональное) и прикладное почвоведение (мелиоративное, лесное, санитарное, инженерное). Фазы части почвы: жидкая, газовая, живая, твердая. Стадийность почвообразования. Вынос и аккумуляция при почвообразовании. Противоположные явления при почвообразовании. Элементарные почвенные процессы. Тип почвообразования. Возраст почвообразования. Гетерогенность и полигенетичность почв. Понятие о почве как самостоятельном естественно-историческом 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. 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. Методы исследования в почвоведении - профильный, сравнительно-географический, морфологический, сравнительно-исторический, метод почвенных ключей, метод почвенных монолитов, метод почвенных лизиметров, метод стоковых площадок, почвенно-режимных наблюдений, балансовый метод, метод почвенных вытяжек, аэрокосмические методы, радиоизотопный метод. Связь почвоведения с другими науками. Главные направления и разделы почвоведения: фундаментальное (педогностика, педография, историческое, динамическое, региональное) и прикладное почвоведение (мелиоративное, лесное, санитарное, инженерное). Фазовый состав почв: твердая фаза, жидкая фаза, газовая фаза, живая фаза. Почвенный профиль. Понятие о почвенном профиле. Факторы образования почвенного профиля. Систематика почвенных профилей по характеру соотношения генетических горизонтов. Типы строения почвенного профиля. Переходы между горизонтами профиля. Генетические горизонты почв. Понятие о почвенных

горизонтах. Образование почвенных горизонтов. Систематика. Окраска почв. Органо-минеральные соединения в почвах. Источники почвенного гумуса. Понятие о минерализации и гумификации. Основные группы гумусовых веществ: гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумины, их особенности и роль в почвообразовании. Гумусное состояние почв. Группы почв по содержанию гумуса. Экологическая роль гумуса. Вода в почве. Фазовый состав почвенной влаги. Почвенный раствор и факторы, определяющие его состав. Доступность воды растениям. Наиболее важные водные свойства почв. Влага завядания, продуктивная влага, водоудерживающая способность, влагоемкость, водоподъемная способность, потенциал почвенной влаги, водопроницаемость, максимальная адсорбционная влагоемкость, наименьшая влагоемкость, влажность разрыва капилляров. Факторы почвообразования. Факторы почвообразования. В.В. Докучаев и учение о факторах почвообразования: Климат. Роль солнечной радиации в почвообразовании. Роль атмосферных осадков в почвообразовании. Влагообеспеченность различных природных зон. Почвообразующие породы. Роль горных пород в почвообразовании. Рельеф. Прямая и косвенная роль рельефа в почвообразовании. Понятие о макро-, мезо- и микрорельефе. Биологический фактор. Сущность биологического круговорота. Роль растений, животных и микроорганизмов в почвообразовании. Время. Абсолютный и относительный возраст почв. Эволюция почв. Широтная зональность и высотная поясность почвенного покрова. Экологические функции почв. Антропогенный фактор почвообразования. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования. Стадийность почвообразования. Особенности почвообразования в различных экологических условиях. Вынос и аккумуляция веществ при почвообразовании. Абсолютная и относительная аккумуляция веществ.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Содержание дисциплины включает курс лекций, практические занятия и самостоятельную (индивидуальную) работу. Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях, оборудованных современными средствами презентаций. В лекциях излагается основное содержание основных программ дисциплины, раскрываются важнейшие теоретические и методические проблемы дисциплины, определяются направления самостоятельной работы аспирантов. Изложение лекционного материала предлагается вести в активной, проблемной постановке, проводить дискуссии по результатам научных исследований. Практические занятия направлены на выработку умений вести научные исследования по соответствующему направлению. Самостоятельная работа нацелена на развитие самостоятельных научно-исследовательских навыков. Она предусматривает расширенное изучение тем дисциплины, работу с научной литературой, подготовку докладов, рефератов, выступлений на научных конференциях, научных статей по результатам исследований.

При изучении теоретического курса используются методы ИТ - применение компьютеров для доступа к интернет-ресурсам, использование обучающих программ для расширения информационного поля, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации её в знание.

Преподнесение теоретического материала осуществляется с помощью электронных средств обучения при непосредственном прочтении данного материала лектором.

Некоторые разделы теоретического курса изучаются с использованием опережающей самостоятельной работы: студенты получают задание на изучение нового материала до его изложения на лекции.

Для оценки освоения теоретического материала студентами используются тест-тренажеры, а также традиционные письменные и устные контрольные мероприятия (коллоквиумы, контрольные работы).

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

Текущий контроль успеваемости и качества подготовки студентов в форме рейтинг-контроля, который протекает в три этапа.

Промежуточная аттестация студентов проводится в виде зачета.

### **Вопросы к рейтинг – контролям 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.

### **Рейтинг-контроль № 2.**

1. Геохимическая сопряженность почв
2. Гипотезы происхождения Земли
3. Главные агенты экзогенных процессов. Сущность процессов выветривания
4. Главные морфологические признаки генетических горизонтов.
5. Главные почвообразующие породы, их происхождение и свойства.
6. Горные породы как фактор почвообразования
7. Гранулометрический состав почв
8. Гранулометрический состав почвообразующих пород и почв.
9. Движения земной коры, процессы горообразования, горные породы
10. Емкость поглощения, насыщенность и буферность почвы.
11. Землетрясения, типы землетрясений, прогнозирование землетрясений
12. Изменение общих физических и физико-механических свойств и пути их регулирования.
13. Изменение физико-географических условий и развитие жизненных форм по периодам развития Земли

14. Историческая геология. Деление истории Земли на эры, периоды.
15. Источники накопления солей в почвах.

### **Рейтинг-контроль № 3.**

16. Кислотность и щелочность почв
17. Классификация гранулометрических элементов.
18. Классификация минералов.
19. Климат как фактор почвообразования
21. Лесная подстилка и особенности ее образования в разных типах леса.
22. Место и роль почвы в экосистемах.
23. Место почвоведения в системе географических наук
24. Методы изучения почвенного раствора.
25. Миграция радиоактивных элементов в почве.
26. Микроорганизмы в почве. Их роль в процессе почвообразования
27. Морфологические признаки почвы, мощность почвенного профиля и его строение.
28. Морфологические свойства почв
29. Образование, основные признаки минералов.
30. Общая схема почвообразования.
31. Общее содержание геологии. Строение Земли.
32. Общие физические свойства почвы
33. Оптимальные параметры для произрастания древостоев.
34. Органическое вещество и гумус почвы. Состав почвенного гумуса
35. Осадочные горные породы, способы образования, классификация
36. Основные таксономические единицы классификации почв
37. Основные таксономические единицы классификации почв.
38. Основные факторы почвообразования

### **Вопросы к самостоятельной работе студента**

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 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.
  25. Категории (формы) почвенной влаги, их агрооценка.
  26. Основные почвенно-гидрологические константы. Понятие доступности почвенной влаги, их пределы.
  27. Водные свойства почв. Водный баланс. Приемы регулирования отдельных статей баланса.
  28. Водный режим. Типы водного режима.
  29. Пористость почв, виды. Воздушные свойства почв, приемы регулирования.
  30. Физико-механические свойства почв, их агрооценка.
  31. Плотность сложения, плотность твердой фазы почв, их агрооценка.
  32. Равновесная плотность. Понятие физической и биологической спелости почв. Приемы регулирования общих физических свойств почв.
  33. Состав и концентрация почвенного раствора. Оптимальный состав почвенного раствора для роста и развития растений.
  34. Окислительно-восстановительные процессы в почвах, их значение в генезисе и плодородии почв. Типы окислительно-восстановительных режимов почв.
  35. Виды плодородия почв, их агрооценка.
  36. Проблемы утраты и воспроизводства почвенного плодородия.
  37. Оптимальные параметры почвенного плодородия. Модель плодородия почв.
  38. Факторы по чип образования, их характеристика для Калужской области.
  39. Классификация почв. Основные таксономические единицы почв.
  40. Понятие о номенклатуре, диагностике почв.
- почв.
41. Факторы почвообразования таежно-лесной зоны. Особенности сельскохозяйственного использования почв этой зоны.
  42. Агроэкологическая типизация и ландшафтно-экологическая классификация земель.
  43. Агропроизводственная группировка и бонитировка почв.
  44. Использование материалов почвенных исследований для землеустройства, осушения и орошения почв.
  45. Использование материалов почвенных исследований при разработке систем земледелия.
  46. Использование материалов почвенных исследований для разработки мероприятий по охране и восстановлению почв и агроландшафтов, при экономической оценке земель и в земельном кадастре.
  47. Методика крупномасштабного и детального картографирования почв. Теоретические основы картографирования почв.
  48. Охрана почв.
  49. Классификация земель России.

### **Вопросы к зачету по дисциплине Почвоведение**

1. Аккумулятивный профиль. Характеристика и свойства.
2. Аллювиальные отложения. Их свойства и характеристика. Что относят к аллювиальным породам?
3. Антропогенно - дифференцированный профиль. Характеристика и свойства.
4. Антропогенный фактор почвообразования.
5. Биогеоценотические функции почвы. Информационные свойства. Память «биогеоценоза».
6. Биогеоценотические функции почвы. Информационные свойства. Пусковой механизм некоторых сукцессий.



7. Биогеоценотические функции почвы. Информационные свойства. Регуляция численности состава и структуры биогеоценоза.
8. Биогеоценотические функции почвы. Информационные свойства. Сигнал ряда сезонных и других биологических процессов.
9. Биогеоценотические функции почвы. Физические свойства. Депо семян и зачатков.
10. Биогеоценотические функции почвы. Физические свойства. Жизненное пространство
11. Биогеоценотические функции почвы. Физические свойства. Жилище и убежище.
12. Биогеоценотические функции почвы. Физические свойства. Механическая опора
13. Биогеоценотические функции почвы. Химические и физико-химические свойства. Источник элементов питания
14. Биогеоценотические функции почвы. Химические и физико-химические свойства. Стимулятор и ингибитор биохимических процессов.
15. Биогеоценотические функции почвы. Химические и физико-химические свойства. Депо влаги, элементов питания и энергии
16. Биогеоценотические функции почвы. Химические и физико-химические свойства. Сорбция веществ и микроорганизмов.
17. Биогеоценотические функции почвы. Целостные свойства. Аккумуляция и трансформация вещества и энергии
18. Биогеоценотические функции почвы. Целостные свойства. Буферный и защитный биогеоценотический экран
19. Биогеоценотические функции почвы. Целостные свойства. Санитарная функция
20. Биогеоценотические функции почвы. Целостные свойства. Условия существования микроорганизмов.
21. Биологический фактор почвообразования. Зеленые растения.
22. Биологический фактор почвообразования. Лишайники.
23. Биологический фактор почвообразования. Микроорганизмы.
24. Биологический фактор почвообразования. Общие положения.
25. Биологический фактор почвообразования. Почвенные водоросли.
26. Биологический фактор почвообразования. Почвенные животные.
27. Биологический фактор почвообразования. Растительные формации.
28. Биологический фактор почвообразования. Роль микроорганизмов в превращениях важнейших биофильных элементов.
29. Большой и малый геологический круговорот.
30. Включения почвы. Основные группы включений в почве.
31. Время как фактор почвообразования. Развитие почв во времени
32. Время, как фактор почвообразования. Тренды педолитогенеза
33. Время, как фактор почвообразования. Эволюция почв
34. Выветривание. Типы выветривания.
35. Гидрогенно-дифференцированный профиль. Характеристика и свойства.
36. Главные направления и разделы почвоведения.
37. Глины. Дайте понятие процессу метасоматизма. Характеристика глин.
38. Глобальные функции почв. Почва и атмосфера
39. Глобальные функции почв. Почва и гидросфера
40. Глобальные функции почв. Почва как часть литосферы
41. Гранулометрический состав. Значение гранулометрического состава.
42. Гранулометрический состав. Классификация и свойства механических элементов.
43. Гранулометрический состав. Классификация почв по гранулометрическому составу.
44. Грунтово-аккумулятивный профиль. Характеристика и свойства.
45. Гумус. Роль, факторы и свойства.
46. Дать определение «Почва».
47. Дать понятие генетического почвенного горизонта.
48. Изогумусовый профиль. Характеристика и свойства.
49. Кислотность почвы. Типы кислотности почвы. Факторы кислотности почвы.
50. Кислые изверженные породы. Их свойства и характеристика.
51. Климат, как фактор почвообразования

52. Криогенно - дифференцированный профиль. Характеристика и свойства.
53. Ледниковые отложения. Тип морен. Их свойства, состав и характеристика.
54. Лессы и лессовидные суглинки. Образование, свойства.
55. Место и роль почвы в природе. Функции почвы.
56. Метаморфические породы. Их свойства и характеристика.
57. Метаморфический профиль. Характеристика и свойства.
58. Методы в почвоведении.
59. Микроморфологические свойства почв.
60. Микроэлементы почв.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### а) основная литература:

1. Аношко, В.С. История и методология почвоведения [Электронный ресурс] : учебное пособие. Электрон. дан. Минск : "Вышэйшая школа", 2013. 272 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65221](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65221) Загл. с экрана.
2. Негода, Л.А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Негода, В.П. Обухов. Электрон. дан. Уссурийск: Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2014. 146 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70636](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70636) Загл. с экрана.
3. Обухов, В.П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. Электрон. дан. Уссурийск : Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2012. 149 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70637](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70637) Загл. с экрана.
4. Полевые исследования свойств почв: учеб. пособие к полевой практике для студентов, обучающихся по направлению подготовки 021900 – почвоведение / М.А. Мазиров [и др.]; Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2012. – 72 с. ISBN 978-5-9984-0192-3
5. Почвоведение: метод. указания к лаб. занятиям по курсу «Биологические основы сельского хозяйства» для бакалавров направления 050100 естественно-географического факультета / Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых; сост.: Т. С. Бибик, А. А. Вахромеева. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. – 36 с.

### б) дополнительная литература:

1. Галеева Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. Электрон. дан. Новосибирск : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2012. 95 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5506](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5506) Загл. с экрана.
2. Глинка К.Д. Почвоведение [Электронный ресурс] : монография. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2014. 720 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52771](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52771) Загл. с экрана.
3. Добровольский Г.В. География почв с основами почвоведения: Учебник для вузов. – М.: Изд-во Владивосток, 199. – 384 с.
4. Захаров М.С. Почвоведение и инженерная геология. + CD [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева [и др.]. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2016. 258 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=74675](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=74675) Загл. с экрана.
5. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение, М.: Колос С. – 2010.- 687с.
6. Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курбанов С. А., Магомедова Д. С. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2012. 303 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3804](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3804) Загл. с экрана.
7. Мазиров М.А., Трифонова Т.А. Практикум по агроэкологии: В 3 ч. Ч.2. Агрохимия.- Владимир: Владим. гос. ун-т, 2001.
8. Мазиров М.А., Шушкевич Н.И., Корчагин А.А. Методическое пособие по химическим и физическим методам исследования почв. изд-во ИвГСХА.-2010.-209 с.
9. Митякова, И.И. Почвоведение: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Митякова, А.С. Туев. Электрон. дан. Йошкар-Ола : ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), 2014. 92 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=55705](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55705) Загл. с экрана.

**в) периодические издания:**

журнал Почвоведение

журнал Агрохимия

журнал Земледелие

**в) интернет-ресурсы:**

http: yandex.ru

http: mail.ru

http: google.ru

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В процессе проведения лекционных занятий используется специализированная аудитория № 415, в которой представлен комплект презентационного материала); для лабораторных занятий – комплект графических и наглядных пособий, набор задач для индивидуальных заданий, картографический материал, персональные компьютеры, коллекция почв. Для проведения лабораторно-практических занятий аудитория, оборудованная мультимедийным проектором, ноутбуком, следующими приборами и оборудованием: сушильный шкаф. весы аналитические, весы технические, иономер универсальный, штативы лабораторные, столы лабораторные, набор почвенных сит, плитки электрические, химические реактивы, химическая посуда, ящики для почвенных образцов и т.д.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.03.01. «Биология»

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




Рецензент (представитель работодателя): директор Федерального государственного учреждения – центр агрохимической службы «Владимирский», к.б.н. Комаров В.С.

  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Почвоведения

Протокол № 7/2 от 10.11.2014 года


Заведующий кафедрой Мазиров М.А.

  
(ФИО, подпись)


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 06.03.01 «Биология»

Протокол № 2/2 от 10.11.2014 года

Председатель комиссии Трифонова Т.А.

  
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № 22 от 20.04.15 года  
Заведующий кафедрой Мажиров М. Ф. 

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 \_\_\_\_\_

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

Институт БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

Кафедра Биологии и экологии

Актуализированная  
рабочая программа  
рассмотрена и одобрена  
на заседании кафедры БЭ  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой  
Трифорова Т.А.  
(подпись, ФИО)

**Актуализация рабочей программы дисциплины**

**ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

---

Направление подготовки **06.03.01 «Биология»**

Профиль/программа подготовки **«Общая биология»**

Уровень высшего образования **бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

Актуализация выполнена: \_\_\_\_\_

(подпись, должность, ФИО)

**а) основная литература:**

1. Аношко, В.С. История и методология почвоведения [Электронный ресурс] : учебное пособие. Электрон. дан. Минск : "Вышэйшая школа", 2013. 272 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65221](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65221) Загл. с экрана.

2. Негода, Л.А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Негода, В.П. Обухов. Электрон. дан. Уссурийск: Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2014. 146 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70636](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70636) Загл. с экрана.

3. Обухов, В.П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. Электрон. дан. Уссурийск : Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2012. 149 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70637](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70637) Загл. с экрана.

4. Полевые исследования свойств почв: учеб. пособие к полевой практике для студентов, обучающихся по направлению подготовки 021900 – почвоведение / М.А. Мазиров [и др.]; Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2012. – 72 с. ISBN 978-5-9984-0192-3

5. Почвоведение: метод. указания к лаб. занятиям по курсу «Биологические основы сельского хозяйства» для бакалавров направления 050100 естественно-географического факультета / Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых; сост.: Т. С. Бибики, А. А. Вахромеева. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. – 36 с.

**б) дополнительная литература:**

1. Галеева Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. Электрон. дан. Новосибирск : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2012. 95 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5506](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5506) Загл. с экрана.

2. Глинка К.Д. Почвоведение [Электронный ресурс] : монография. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2014. 720 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52771](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52771) Загл. с экрана.

3. Добровольский Г.В. География почв с основами почвоведения: Учебник для вузов. – М.: Изд-во Владивосток, 199. – 384 с.

4. Захаров М.С. Почвоведение и инженерная геология. + CD [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева [и др.]. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2016. 258 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=74675](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=74675) Загл. с экрана.

5. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение, М.: Колос С. – 2010.- 687с.

6. Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курбанов С. А., Магомедова Д. С. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2012. 303 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3804](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3804) Загл. с экрана.

7. Мазиров М.А., Трифонова Т.А. Практикум по агроэкологии: В 3 ч. Ч.2. Агрохимия.- Владимир: Владим. гос. ун-т, 2001.

8. Мазиров М.А., Шушкевич Н.И., Корчагин А.А. Методическое пособие по химическим и физическим методам исследования почв. изд-во ИвГСХА.-2010.-209 с.

9. Митякова, И.И. Почвоведение: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Митякова, А.С. Туев. Электрон. дан. Йошкар-Ола : ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), 2014. 92 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=55705](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55705) Загл. с экрана.

**в) периодические издания:**

журнал Почвоведение

журнал Агрохимия

журнал Земледелие

**в) интернет-ресурсы:**

<http://yandex.ru>

<http://mail.ru>

<http://google.ru>

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2016-17 учебный год

Протокол заседания кафедры № 24 от 20.06.16 года

Заведующий кафедрой  Т. А. Трифонова

Рабочая программа одобрена на 2017-18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 29 от 19.06.17 года

Заведующий кафедрой  Т. А. Трифонова

Рабочая программа одобрена на 2018-19 учебный год

Протокол заседания кафедры № 27 от 15.06.18 года

Заведующий кафедрой  Т. А. Трифонова

Рабочая программа одобрена на 2019-20 учебный год

Протокол заседания кафедры № 27 от 17.06.19 года

Заведующий кафедрой 