

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 ОД

А.А. Панфилов

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»
Профиль подготовки Экология
Уровень высшего образования бакалавриат
Форма обучения очная

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лек- ций, час.	Практич. занятий, час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	2(72час)	18	-	18	36	зачет
Итого	2(72час)	18	-	18	36	зачет

Владимир 2016

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.

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.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Почвоведение» включена в учебный план подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование». Курс тесно соприкасается с дисциплинами «Геология», «Минералогия», «Биология почв», а также «Биология», «Ботаника с основами геоботаники», «Химия», «Физика». Курс 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 в соответствии с ФГОС ВО по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование»:

ОПК-3 владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования.

Знать:

- основные закономерности формирования и распространения почв, основные положения почвоведения как науки о месте и роли почв в природе и их экологическом значении;
- теоретические и практические основы почвоведения и уметь их использовать в области экологии и природопользования

Уметь:

- выполнить элементарные анализы и расчеты, а также прочесть простейшие эколого-геологические и инженерно-геологические карты, схемы, разрезы.

Владеть:

- первичными навыками и основными методами в оценке и прогнозировании изменения почвы и ее функций под воздействием экологического фактора, плодородия почв и категориях почвенного плодородия.

ПК-1 способностью осуществлять разработку и применений технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике.

Знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв;

Уметь: распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; производить расчет доз химических мелиорантов

Владеть: знаниями о функционировании и роли почв в природе, экологической обстановке; путях и методах мелиорации почв, охраны и рационального использования, а также антропогенной трансформации почв, ознакомить студентов с приемами полевых почвенных исследований

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 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	-	-	-	2	1/100	
2	Окраска почвы.	3	2	1	2	-	-	2	2/67%	
3	ФПО. Климат как ФПО.	3	3	1	-	-	-	2	-	
4	Сложение почвы	3	4	1	2	-	-	2	2/67%	
5	ФПО. Рельеф как ФПО.	3	5	1	-	-	-	2	-	Рейтинг-контроль № 1
6	Структура почвы	3	6	1	2	-	-	2	2/67%	
7	Почвообразующие породы как ФПО.	3	7	1	-	-	-	2	-	
8	Гранулометрический состав почвы	3	8	1	-	-	-	2	-	
9	ФПО. Биологический ФПО.	3	9	1	-	-	-	2	-	
10	Почвенная кислотность и ППК	3	10	1	2	-	-	2	2/67%	
11	ФПО. Время как ФПО.	3	11	1	-	-	-	2	-	
12	Новообразования и включения в почве	3	12	1	-	-	-	2	-	Рейтинг-контроль № 2
13	Антропогенный ФПО	3	13	1	2	-	-	2	2/67%	
14	Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования	3	14	1	2	-	-	2	2/67%	
15	Биогеохимия почвообразования	3	15	1	2	-	-	2	2/67%	
16	Режимы почвообразования	3	16	1	-	-	-	2	-	
17	Баланс почвообразования	3	17	1	2	-	-	2	2/67%	
18	Первичное почвообразование	3	18	1	2	-	-	2	2/67%	Рейтинг-контроль № 3
Всего		3	18	18	18			36	19/53%	зачет

Биогеохимия почвообразования. Биогеохимические аспекты почвообразования. Большой геологический круговорот веществ. Выветривание горных пород. Приходные и расходные статьи баланса. Роль биоклиматических условий и геохимического сопряжения почв в балансе веществ. Основные виды баланса веществ. Водно-солевой баланс. Первичное почвообразование. Концепция первичного почвообразовательного процесса. Почвообразование при участии микрофлоры. Почвообразование под покровом лишайников. Почвообразование под моховым покровом. Роль первичного почвообразования. Понятие о почвоведении как науке. Предмет и методы почвоведения. В.В. Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи

почвоведения. Почвоведение и экология. Почва как самостоятельное природное естественноисторическое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. 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. 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. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика. Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв. Серые лесные почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства, использование. Бурые лесные почвы (буроземы). Распространение, условия образования, процессы, свойства, особенности использования. Черноземы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Диагностика подтипов черноземов и их свойства. Особенности сельскохозяйственного использования. Солончаки, солонцы и солоды. Распространение, условия образования. Процесс соленакопления. Свойства. Использование и мелиорация. Каштановые почвы. 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 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. 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. 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. Факторы почвообразования.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Содержание дисциплины включает курс лекций, лабораторные занятия и самостоятельную (индивидуальную) работу. Лекционные и лабораторные 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. Лабораторные 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.

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 питании сельскохозяйственных растений.
8. Гранулометрический состав почв и пород, методы определения и агрооценка.
9. Характеристика почвенных гранул. Основное и дополнительное название почв по гранулометрическому составу.
10. Структура и структурность почв. Классификация структуры. Агрозначение структуры почв.
11. Агрегатный анализ почв. Оценка структурного состояния почв.
12. Проблемы утраты и восстановления структурного состояния почв. Генетическая и агрономически ценная структура.
13. Химический состав почв и пород. Валовое, доступное и оптимальное содержание питательных элементов в почвах. Микроэлементы почв.
14. Общая схема почвообразования. Основные слагаемые почвообразовательного процесса. Развитие и эволюция почв.
15. Органическое вещество почвы, его роль в почвообразовании и плодородии почв, питании сельскохозяйственных растений.
16. Гумусовые кислоты, их строение, состав, свойства и агрооценка.
17. Органо-минеральные производные гумусовых кислот, их агрооценка.
18. Особенности состава гумуса и гумусообразования в различных типах почв. Приемы регулирования количества и состава гумуса.
19. Диагностика гумусового состояния почв. Балансовые расчеты гумуса.
20. Почвенные коллоиды. Строение, свойства, классификация, их агрооценка.
21. Почвенно-поглощающий комплекс (ППК) почв. Виды поглотительной 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.

Вопросы к зачету.

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.

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 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 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 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 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 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 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 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.

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)

Для проведения дисциплины «Почвоведение» используется специализированная аудитория 415, где используется 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 05.03.06 «Экология и природопользование»

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

Рецензент (представитель работодателя): директор Федерального государственного учреждения – центр агрохимической службы «Владимирский» к.б.н. Комаров В.И. Комаров
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Почвоведения

Протокол № 2/1 от 31.08.2016 года

Заведующий кафедрой Мазиров М.А. Мазиров
(ФИО, подпись)

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

Протокол № 1 от 01.09.2016 года

Председатель комиссии Трифонова Т.А. Трифопова
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**


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 № 24 от 15.06.18 года

Заведующий кафедрой  Т. А. Трифонова

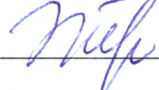
Рабочая программа одобрена на 2019-20 учебный год

Протокол заседания кафедры № 27 от 17.06.19 года

Заведующий кафедрой 

Рабочая программа одобрена на 2020-21 учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от 3.06.20 года

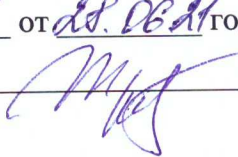
Заведующий кафедрой  Т. А. Трифонова

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на дд-дд учебный год

Протокол заседания кафедры № 31 от дд.мм.гг года

Заведующий кафедрой _____



Т.А. Трифонова

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____