

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)

Институт биологии и экологии



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

направление подготовки / специальность
05.03.06. Экология

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Экология и природопользование

г. Владимир

2022

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, роли почвы в природе и хозяйственной деятельности человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина *Почвоведение* относится к входит часть, формируемая участниками образовательных отношений, включенной в учебный план подготовки бакалавров согласно ФГОС ВО по направлению 05.03.06. Экология и природопользование.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК -1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	<p>ОПК-1.1. Знает: основы фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов</p> <p>ОПК-1.2. Умеет: -использовать базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования применять базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования -применять базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования</p> <p>ОПК-1.3 Владеет: -знаниями биологии для решения задач в области экологии и природопользования знаниями фундаментальных разделов наук о Земле для решения задач в области экологии и природопользования</p>	<p>Знать: современную почвенную терминологию, классификацию почв факторы и общую схему почвообразования, состав, свойства, функции почв в природе и в жизни человека.</p> <p>Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием, оценивать почвенные свойства в полевых и лабораторных условиях, грамотно составить отчет об исследованиях</p> <p>Владеть: методами анализа общих физических, химических и физико-химических свойств почв.</p>	Тестовые вопросы. Ситуационные задачи. Практико-ориентированные задания.
ПК-5 Способен выполнять расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду	<p>ПК-5.1 Знает: - устройство, принципы действия, технические характеристики систем и средств защиты окружающей среды в организации -техническую документацию, регламентирующую правила и условия эксплуатации систем и средств защиты</p>	<p>знать: методы оценки агрономических свойств и режимов почв с целью их регулирования; уметь: выполнять почвенные и почвенно-мелиоративные изыскания почв;</p>	Тестовые вопросы. Ситуационные задачи. Практико-ориентированные задания.

<p>от действующих и проектируемых хозяйственных объектов</p>	<p>окружающей среды</p> <ul style="list-style-type: none"> -порядок ведения реестра газоочистных установок в организации -технологии ведения экологической документации организации в области нормирования воздействия на окружающую среду <p>ПК-5.2 Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации -разрабатывать решения по замене (реконструкции, модернизации) систем и средств защиты окружающей среды в организации -устанавливать для организации соответствующую категорию по степени негативного воздействия на окружающую среду -определять вид разрешительной документации для организации -формировать и подготавливать, материалы для получения организацией разрешительной документации в области охраны окружающей среды -оформлять заявку для постановки организации на государственный учет объекта негативного воздействия на окружающую среду посредством заполнения электронного средства формирования заявки -использовать расчетно-аналитические методы для нормирования воздействия на окружающую среду действующих и проектируемых хозяйственных объектов <p>ПК-5.3 Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> -технологиями разработки и корректировки паспортов средозащитных установок в организации -методами ведения и корректировки реестра газоочистных установок в организации -технологией оформления документации для получения организацией комплексного экологического разрешения -технологией оформления заявки на получение организацией комплексного экологического разрешения -технологией оформления декларации о воздействии на окружающую среду в организации -методами подготовки заявки для постановки организации на государственный учет объекта негативного воздействия на окружающую среду -методами осуществления экологического анализа <p>проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации</p>	<p>составлять почвенные карты и картограммы;</p> <p>владеть: навыки агрономической оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов;</p>	
--	--	---	--

<p>ПК-8 Способен использовать навыки планирования и организации полевых и камеральных работ для подготовки информационно-справочных материалов для органов исполнительной власти в области охраны окружающей среды</p>	<p>ПК-8 Знает: -положения законов и других правовых актов Российской Федерации, а также нормативных документов в области градостроительной деятельности в Российской Федерации -распорядительные, методические и нормативные документы, регламентирующие производство инженерно-экологических изысканий -технологии производства инженерно-экологических изысканий -методы планирования инженерных изысканий, порядок разработки программ инженерно-экологических работ и исследований на объекте -содержание и порядок разработки отчетной документации по выполненным инженерно-экологическим изысканиям на объекте методики выявления первичных экологических воздействий в результате возникновения чрезвычайной ситуации -технологии обнаружения причинно-следственных связей для выявления рисков при осуществлении хозяйственной деятельности организации</p> <p>ПК-8.2 Умеет: -применять методы выявления вторичных экологических воздействий, возникающих в результате ответных действий на первоначальное экологическое воздействие -планировать действия организаций по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций -собирать и анализировать экологическую информацию о природной и техногенной среде, физико-географических и климатических условиях на основе материалов работ прошлых лет -планировать отдельные виды работ и исследований по инженерно-экологическим изысканиям, составлять программы исследований и работ -уточнять на местности места и маршруты взятия проб, виды, последовательность и объем экологических исследований -готовить отчеты о выполненных полевых и камеральных инженерно-экологических работах на объекте</p> <p>ПК-8.3 Владеет: -технологией разработки планов готовности организации к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них - технологией подготовки данных для предварительной (камеральной) оценки природной и техногенной среды в экологическом отношении -технологией рекогносцировки района инженерно-экологических работ -технологией планирования отдельных</p>	<p>знать: методы агроэкологической оценки структур почвенного покрова и почв различных зон; уметь: осуществлять регулирование почвенных условий в агротехнологиях; разрабатывать мероприятия по защите почв от эрозии, дефляции и других видов деградации; владеть: обеспечить знания приемов и средств их регулирования;</p>	<p>Тестовые вопросы. Ситуационные задачи. Практико-ориентированные задания.</p>
---	---	--	---

	видов работ и исследований по инженерно-экологическим изысканиям -подготовка данных для составления отчета по выполненным инженерно-экологическим изысканиям		
--	---	--	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Понятия почвоведения. История развития почвоведения как науки. Понятие о почве как самостоятельном естественноисторическом теле. Фазы части почвы. Уровни организации почвы.	3	1-2	2		2		8	
2	Основы исследования почвы	3	3			2		7	
3	Окраска почвы.	3	4			2		8	
4	ФПО. Климат как ФПО.	3	5	2				7	Рейтинг-контроль № 1
5	Сложение почвы	3	6			2		7	
6	ФПО. Рельеф как ФПО.	3	7-8	2				8	
7	Структура почвы	3	9			2		7	
8	ФПО. Почвообразующие породы как ФПО.	3	10-11	4				8	
9	ФПО. Биологический ФПО.	3	12	2				8	
10	Гранулометрический состав почвы	3	13-14	2		4		7	Рейтинг-контроль № 2
11	ФПО. Время как ФПО.	3	15	2				8	
12	ФПО. Антропогенный ФПО	3	16	2				9	
13	Новообразования и включения в почве	3	17			2		8	Рейтинг-контроль № 3
14	Почвенная кислотность и ППК	3	18			2		8	
Всего за 3 семестр:		3	18	18		18		108	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине		3	18	18		18		108	зачет

Тематический план

форма обучения – очная

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. ФПО. Биологический ФПО.

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

Раздел 11. ФПО. Время как ФПО.

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

Раздел 12. ФПО. Антропогенный ФПО

Тема 1 Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании

Содержание лабораторных 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

Лабораторная работа: Ученые-почвоведы России

Раздел 2. Основы исследования почвы

Лабораторная работа Отбор почвенных образцов и подготовка к анализу

Раздел 3. Окраска почвы.**Лабораторная работа** Определение окраски почвы**Раздел 5. Сложение почвы****Лабораторная** Определение удельного веса почвы пикнометрическим способом**Лабораторная работа** Определение плотности почвы нарушенного сложения**Раздел 7. Структура почвы****Лабораторная работа** Определение структуры почвы**Лабораторная работа** Агрегатный анализ почв по методу Н. И. Саввинова**Лабораторная работа.** Определение водопрочности структуры почвы по методу П. И. Андрианова**Раздел 10. Гранулометрический состав почвы****Лабораторная работа.** Определение гранулометрического состава почв**Лабораторная работа** Методика анализа таблиц гранулометрического состава почвы**Лабораторная работа** Полевое исследование гранулометрического состава почвы**Раздел 13. Новообразования и включения в почве****Лабораторная работа.** Определение новообразований в почве**Раздел 14. Почвенная кислотность и ППК****Лабораторная работа.** Электрометрические (потенциометрические) измерения рН**5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ****5.1. Текущий контроль успеваемости****Рейтинг-контроль № 1**

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

4. Сколько глобальных факторов почвообразования было установлено В.В. Докучаевым?
1. один;
 2. два;
 3. три;
 4. четыре;
 5. пять.
5. Сколько методов изучения почв было разработано?
1. два;
 2. три;
 3. пять;
 4. семь;
 5. восемь.
6. Какие виды выветривания Вы знаете?
1. физическое выветривание;
 2. химическое выветривание;
 3. биологическое выветривание;
 4. все вышеперечисленное;
 5. механическое выветривание.
7. Какие по возрасту бывают коры выветривания?
1. современные;
 2. древние;
 3. ископаемые;
 4. все вышеперечисленное;
 5. транзитные.
8. По составу вещества и стадиям выветривания коры выветривания бывают:
1. обломочные;
 2. засоленные;
 3. сиаллитные;
 4. аллитные;
 5. все перечисленное.
9. В условиях умеренного климата образовались:
1. обломочные коры;
 2. сиаллитные коры;
 3. обломочные и сиаллитные коры;
 4. засоленные коры;
 5. аллитные коры.
10. В условиях влажного климата формируются:
1. аллитные коры;
 2. обломочные коры;
 3. сиаллитные коры;
 4. засоленные коры;
 5. все перечисленное.

Рейтинг-контроль № 2

1. По происхождению осадочные горные породы подразделяются на:
1. морские;
 2. континентальные;
 3. морские и континентальные;
 4. древние;
 5. четвертичные.
2. Обломочные отложения - это:
1. валуны, камни;

2. гравий, щебень;
 3. пески;
 4. суглинки и глины;
 5. все перечисленное.
3. К хемогенным отложениям относят:
1. галоиды;
 2. сульфаты;
 3. карбонаты;
 4. силикаты и фосфаты;
 5. все перечисленное.
4. Углеродистые породы - это:
1. угли;
 2. торф;
 3. сапропель;
 4. нефть и газы;
 5. все перечисленное.
5. Элювиальные отложения (элювий) - это:
1. продукты эрозии, отложенные временными водотоками дождевых и талых вод;
 2. продукты выветривания массивно-кристаллических пород;
 3. донные отложения озер;
 4. донные отложения морей;
 5. моренные отложения.
6. В виде пологих шлейфов залегают:
1. элювиальные отложения;
 2. пролювиальные отложения;
 3. делювиальные отложения;
 4. пролювиальные отложения;
 5. аллювиальные отложения
7. Морские отложения содержат:
1. водорастворимые соли;
 2. биогенные известняки;
 3. ракушечники;
 4. мел;
 5. все перечисленное.
8. Какова скорость движения горных ледников?
1. 0,5-1 м в сутки;
 2. 1-7 м в сутки;
 3. 7-10 м в сутки;
 4. 10-12 м в сутки;
 5. 15020 м в сутки.
9. Что является характерной особенностью эоловых песков?
1. подвижность;
 2. рыхлое сложение;
 3. отшлифованная округленность песчинок;
 4. высокая водопроницаемость;
 5. все перечисленное.
10. В зависимости от размеров форм земной поверхности различают:
1. мегарельеф;
 2. макрорельеф;
 3. мезорельеф;
 4. микрорельеф;
 5. все перечисленное.

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.

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

1. Роль В.В. Докучаева и его последователей в развитии почвоведения
 2. Место современного почвоведения в структуре научных дисциплин и его научные связи
 3. Структура и задачи фундаментального почвоведения
 4. Структура и задачи прикладного почвоведения
 5. Методы исследования в почвоведении
 6. Главные методологические принципы генетического почвоведения
 7. Функции почвы и их характеристика
 8. Глобальные функции почвенного покрова
 9. Процессы выветривания горных пород и минералов
 10. Понятие о факторах почвообразования. Их краткая характеристика
 11. Роль материнской породы в почвообразовании
 12. Влияние климата и рельефа на почвообразование
 13. Роль биологического фактора в почвообразовании и плодородии
 14. Антропогенез как фактор почвообразования
 15. Дайте характеристику первичного почвообразовательного процесса
 16. Стадии развития и равновесия почвы, их характеристика
 17. Стадия эволюции почв
 18. Почвенный профиль как результат почвообразовательного процесса.
- Морфологические признаки почв
19. Генетические горизонты почв, мощность почвы и отдельных ее горизонтов
 20. Окраска почвы, механический состав, структура, характер перехода горизонтов
 21. Влажность и сложение почвенных горизонтов
 22. Новообразования и включения
 23. Структура почв, ее типы, факторы образования агрономически ценной структуры.
- Последствия интенсификации земледелия
24. Гранулометрический состав почв, основные фракции механических элементов
 25. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и плодородие
 26. Дайте характеристику почвы как полидисперсной многофазной системы
 27. Минералогический состав почвы. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы
 28. Почвенный раствор, его состав, реакция и агрономическое значение
 29. Свойства воздушной фазы почв
 30. Органическое вещество почвы. Процессы минерализации и гумификации
 31. Гумус почвы. Пути образования гумуса

32. Гуминовые кислоты, образование, состав и значение в почвообразовании и плодородии
33. Фульвокислоты, их состав, образование и роль в почвообразовании и плодородии
34. Органоминеральные производные гумусовых кислот
35. Источники органического вещества почвы. Пути регулирования органических веществ в почве
36. Роль различных групп организмов в процессах трансформации органического вещества в почве
37. Типы гумуса, их значение для плодородия почв
38. Формы почвенной влаги и их доступность для растений
39. Формы свободной почвенной воды
40. Основные почвенно-гидрологические константы
41. Воздушно-физические свойства почв
42. Состав почвенного воздуха. Газообмен
43. Формы почвенного воздуха
44. Плотность сложения почвы и плотность твердой фазы, их значение для развития растений
45. Порозность почв, ее виды. Оптимальная порозность
46. Физико-механические свойства почв
47. Приемы регулирования общих физических и физико-механических свойств почвы
48. Физическая и биологическая спелость почвы
49. Кислотность почв, ее природа и виды
50. Актуальная кислотность и ее влияние на плодородие почвы и развитие растений
51. Потенциальная кислотность почв, ее сущность и отличие от актуальной
52. Степень насыщенности почв основаниями, ее агрономическое значение
53. Буферность почв, ее агрономическое значение и регулирование
54. Почвенное плодородие, его виды, связь между ними и зависимость от деятельности человека
55. Воспроизводство почвенного плодородия

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

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.

5.4. Темы курсовых работ

1. Органическая и минеральная часть почв.
2. Виды почвенной кислотности почв.
3. Капиллярная вода в почве.
4. Гравитационная вода в почве. Факторы, её определяющие.
5. Запасы влаги в почве: продуктивная и непродуктивная влага.
6. Виды поглотительной способности почв.
7. Источники воды в почве, характеристика почвенных вод.
8. Биологическая поглотительная способность почв.
9. Влияние применения органических и минеральных удобрений на состав и свойства почв.
10. Антропогенные загрязнения почвенного покрова.
11. Понятие «Земельного кадастра».
12. Использование пестицидов и последствия их применения.
13. Роль почвы в биосферных процессах.
15. Понятие плодородия почвы, виды плодородия, естественное и искусственное плодородие, продуктивность почв.
16. Химический состав почв и почвообразующих пород.
17. Гумус и гумификация, состав, образование и запасы гумуса, его значение в почвообразовании и плодородии.
18. Экономическая оценка почв: бонитировка, бонитет, факторы изменения бонитета.
19. Деградация почв и пути предсказания неблагоприятных ситуаций при орошении.
20. Загрязнение почв тяжелыми металлами урбанизированных территорий.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
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	
2. Митякова, И.И. Почвоведение : учебник / И.И. Митякова. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 348 с. - ISBN 978-5-8158-1852-1. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/101132 (дата обращения: 13.12.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	
Почвоведение [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. О. Рагимов [и др.] ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2020. – 251 с. – ISBN 978-5-9984-1110-6. – Электрон. дан. (7,26 Мб). – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – Систем. требования: Intel от 1,3 ГГц ; Windows XP/7/8/10 ; Adobe Reader ; дисковод CD-ROM. – Загл. с титул. экрана	2020	
Дополнительная литература		
3 Шойкин, О.Д. Почвоведение : учебное пособие / О.Д. Шойкин. - Омск : Омский ГАУ, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-89764-645-6. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/102870 (дата обращения: 13.12.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	
4. Мамонтов, В. Г. Почвоведение : справ. пособие : учеб. пособие / В. Г. Мамонтов. – Москва : Форум : ИНФРА-М, 2018. – 363с.	2018	

6.2. Периодические издания

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

6.3. 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>

7. 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:

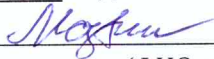
Профессор, д.б.н. Мазиров М.А.  Мазиров М.А.

Рецензент (представитель работодателя):

заместитель директора ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ» д.с.-х.н. Зинченко С.И. 
(место работы, должность, ФИО, подпись)


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Почвоведения, агрохимии и лесного дела

Протокол № 17 от 29.08.2022 года

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

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

Протокол № 10 от 29.08.22 года

Председатель комиссии Трифорова Т.А. 
(ФИО, подпись)