

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 образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 27 »

2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АГРОЭКОЛОГИИ**

Направление подготовки **06.04.02. «Почвоведение»**

Профиль/программа подготовки **«Управление земельными ресурсами»**

Уровень высшего образования **академическая магистратура**

Форма обучения **очная**

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
I	108 (3)	18	36		18	Экзамен (36 ч.)
Итого	108 (3)	18	36		18	Экзамен (36 ч.)

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) современные проблемы агроэкологии являются изучению взаимодействия человека с окружающей средой в процессе сельскохозяйственного производства, а также влияния сельского хозяйства на природные комплексы и их компоненты, включая изучение взаимодействий между компонентами агроэкосистем и специфику круговоротов в них веществ, перенос энергии, характер функционирования агроэкосистем в условиях техногенных нагрузок. Формирование у студентов знаний и умений по обеспечению устойчивого навыка в производстве качественной биологической продукции, максимального использования природного биоэнергетического потенциала агроэкосистем, сохранение и воспроизводства природно-ресурсной базы аграрного сектора, исключением и минимизации негативного воздействия на окружающую природную среду.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Современные проблемы агроэкологии» относится к обязательным дисциплинам блока 1. Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Современные проблемы агроэкологии» являются экология, экология почв, использование и деградация почв, эрозия почв и т.д..

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

В процессе освоения данной дисциплины магистр формирует и демонстрирует следующие общекультурные и профессиональные компетенции:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**ПК-1** способностью использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований

**ПК-5** готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических почвенных работ в соответствии с направленностью профилем программы магистратуры

**ПК-1** способностью использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований

**Знать:** об основах агроэкологии как науки о факторах внешней среды, их влиянии на организмы культивируемых растений и животных, о природных комплексах, преобразованных деятельностью человека для производства растительной и животноводческой продукции; о фундаментальных принципах и уровнях биологической организации, регуляторных механизмах, действующих на каждом уровне; о роли биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; о многообразии культивируемых видов растений и их географическом распространении; об основах агропочвоведения как науки, дающей теоретическую базу для рационального природопользования и оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов; о почве как природном теле и основном средстве производства; о последствиях антропогенных воздействий на экосистемы

**Уметь:** основные свойства и структуру агроэкосистем и их отличия от природных экосистем; центры и очаги происхождения культурных растений; роль культивируемых растений и их спутников в структуре агроэкосистем; происхождение

сельскохозяйственных животных и их влияние на природные и искусственные экосистемы; факторы почвообразования и основные свойства почвы как основы агробиогеноценоза; основные принципы рационального природопользования, оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов и охраны природы;

**Владеть:** активно применять на практике основы знаний о биологических системах; ориентироваться в биологической, экологической и природоохранной литературе; применять систему знаний по биологии и экологии различных видов живых организмов для планирования природоохранных мероприятий; рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных целях.

**ПК-1 способностью использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований**

**Знать:** об основах агроэкологии как науки о факторах внешней среды, их влиянии на организмы культивируемых растений и животных, о природных комплексах, преобразованных деятельностью человека для производства растительной и животноводческой продукции; о фундаментальных принципах и уровнях биологической организации, регуляторных механизмах, действующих на каждом уровне; о роли биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; о многообразии культивируемых видов растений и их географическом распространении; об основах агропочвоведения как науки, дающей теоретическую базу для рационального природопользования и оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов; о почве как природном теле и основном средстве производства; о последствиях антропогенных воздействий на экосистемы

**Уметь:** основные свойства и структуру агроэкосистем и их отличия от природных экосистем; центры и очаги происхождения культурных растений; роль культивируемых растений и их спутников в структуре агроэкосистем; происхождение сельскохозяйственных животных и их влияние на природные и искусственные экосистемы; факторы почвообразования и основные свойства почвы как основы агробиогеноценоза; основные принципы рационального природопользования, оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов и охраны природы;

**Владеть:** активно применять на практике основы знаний о биологических системах; ориентироваться в биологической, экологической и природоохранной литературе; применять систему знаний по биологии и экологии различных видов живых организмов для планирования природоохранных мероприятий; рационально использовать природные ресурсы в хозяйственных целях.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу магистров 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	КП / КР		
1	Закономерности	1	1	1	2			6			

	агроэкологической устойчивости почв к деградации под влиянием сельскохозяйственного использования.											
2	Экологические функции почвы, экологическое значение почвенных процессов и режимов	1	1	1	2				1		2/66%	Р/К 1
3	Модели плодородия почв. Влияние почв на другие компоненты экосистемы и агроэкосистемы.	1	1	1	2				1		2/66%	
4	Законы земледелия и агроэкологии.	1	1	1	2				1		2/66%	
5	Экологическая устойчивость почв и агроэкосистем.	1	1	1	2						2/66%	
6	Экологическая оценка водной и ветровой эрозии почв.	1	1	1	2						2/66%	
7	Экологическая оценка засоления и осолонцевания почв.	1	1	1	2				1		2/66%	
8	Кислотно-основное равновесие почв и его экологическая роль.	1	1	1	2						2/66%	
9	Деградация почв под влиянием рекреационных нагрузок.	1	1	1	2				1		2/66%	
10	Нарушение экосистем при орошении почв.	1	1	1	2				1		2/66%	
11	Нарушение экосистем при осушении почв.	1	1	1	2				1		2/66%	
12	Опустынивание почв и его экологическая оценка.	1	1	1	2				1		2/66%	РК 2
13	Экологическая роль обеднения почв элементами питания.	1	1	1	2				1		2/66%	
14	Скрытое отрицательное действие удобрений.	1	1	1	2						2/66%	
15	Использование в сельском хозяйстве пестицидов, как фактор риска функционирования экосистем.	1	1	1	2				1		2/66%	
16	Загрязнение почв тяжелыми металлами, как фактор их деградации.	1	1	1	2				1		2/66%	
17	Использование почв, развитие болезней и вредителей, качество сельскохозяйственной продукции.	1	1	1	2						2/66%	
18	Мониторинг почв сельскохозяйственного использования.				2				1		2/66%	Р/К 3
Всего		1	18	18	36				18		34/47,2%	Экзамен (36 ч.)

**1. Закономерности агроэкологической устойчивости почв к деградации под влиянием сельскохозяйственного использования.** Источники загрязнения агроэкосистем и факторы их деградации, связанные с ведением сельскохозяйственного производства. Современная интенсивная технология возделывания сельскохозяйственных культур и агроэкологический комплекс. Деградация агрофитоценозов и ухудшение экологической ситуации при ведении сельскохозяйственного производства. Изменение агроэкологических свойств, процессов и режимов, трофических цепей, саморазвития и саморегулирования систем и подсистем, связанных с изменением аккумуляции, трансформации и миграции вещества, энергии и информации. Загрязнение почв тяжелыми металлами и агроэкосистема. Кадмий в агрофитоценозах. Мышьяк в агрофитоценозах. Ртуть в агрофитоценозах. Селен в агрофитоценозах. Фтор, в агрофитоценозах. Свинец в агрофитоценозах. Факторы деградации агрофитоценозов под влиянием механизации. Уплотнение почв. Влияние на состояние экосистем животноводческих комплексов. Нарушение экологической ситуации в агрофитоценозах под влиянием селитебных территорий. Агроэкологические проблемы и противоречия при ведении сельскохозяйственного производства.

**2. Экологические функции почвы, экологическое значение почвенных процессов и режимов**

Экологические и агроэкологические функции почв. Экологические и агроэкологические значения свойств почв. Свойства почв при прогнозе устойчивости почв к деградации и формирования агроэкологической обстановки. Экологическое и агроэкологическое значение почвообразовательных процессов. Экологическое и агроэкологическое значение почвенных режимов. Почвенные режимы и агроэкология.

**3. Модели плодородия почв.** Влияние почв на другие компоненты экосистемы и агроэкосистемы.

**4. Законы земледелия и агроэкологии.** Биотехносфера. Отличие биотехносферы от биосферы. Изменение ландшафта. Оценка допустимого уровня антропогенного воздействия на агрофитоценозы. Сельскохозяйственное использование почв и выбор систем земледелия основаны на оценке факторов, необходимых для жизни растений. Для получения высоких урожаев необходим поиск факторов, в наибольшей степени, лимитирующих рост и развитие растений. Важным является общепринятый постулат, что разнообразие – всегда во благо. Большое значение при разработке систем земледелия имеет закон возврата. Предельно допустимые концентрации токсикантов. Прогноз максимально возможной биологической продуктивности для конкретных территорий. Закономерности, аксиомы, постулаты и правила агроэкологии. Геохимическая деятельность организмов. Условия прогрессивного развития систем. Условия устойчивости систем к антропогенным стрессам. Закон Эшби. Факторы жизни растений. Устойчивость системы к воздействию внешних факторов. Формирование почв.

**5. Экологическая устойчивость почв и агроэкосистем.** Понятие о деградации почв. Развитие компонентов экосистемы. Уменьшение биопродуктивности систем и плодородия почв. Факторы деградации почв. Развитие почв и агрофитоценозов. Параметры оценки деградации почв. Мощность деградационных воздействий. Совместное влияние на почву нескольких факторов деградации. Устойчивость почв к деградации под влиянием одного фактора. Этапы деградации. Устойчивость почв к деградации. Экологическая устойчивость почв к антропогенным нагрузкам. Устойчивость почв к антропогенному воздействию. Устойчивость к отдельным типам. Воздействие внешних факторов. Устойчивость систем к деградации. Обратимость деградационных изменений почв.

**6. Экологическая оценка водной и ветровой эрозии почв.** Значимость проблемы и основные деструктивные процессы в почвах. Водная эрозия почв. Устойчивость почв к водной эрозии. Изменение свойств почв. Предельно допустимый смыл почв. Эрозионные потери определяемые стоком воды и смывом почвы. Пути оптимизации обстановки. Ветровая эрозия почв. Устойчивость почв к развитию ветровой эрозии. Изменение свойств почв при дефляции. Пути оптимизации обстановки.

**7. Экологическая оценка засоления и осолонцевания почв.** Значимость проблемы. Деградация экологической системы при засолении и осолонцевании почв. Оценка степени засоленности почв. Оценка степени солонцеватости почв. Приемы мелиорации солонцовых почв.

**8. Кислотно-основное равновесие почв и его экологическая роль.** Значимость проблемы. Факторы деградации. Поступление кислых продуктов в почву. Буферность почв к подкислению. Изменение свойств почв при их деградации. Методы оценки деградации. Разработка методов оценки

- 9. Деградация почв под влиянием рекреационных нагрузок.** Значимость проблемы. Факторы деградации. Уплотнение почв. Изменение свойств почв и компонентов экосистемы. Пути оптимизации обстановки.
- 10. Нарушение экосистем при орошении почв.** Значимость проблемы. Необходимость и целесообразность орошения почв. Нерешенные проблемы, негативные последствия. Негативные экологические последствия орошения. Пути оптимизации обстановки. Предупреждение ухудшения физических свойств почв при обработке.
- 11. Нарушение экосистем при осушении почв.** Значимость проблемы. Нерешенные вопросы. Изменение свойств почв при осушении. Пути оптимизации обстановки.
- 12. Опустынивание почв и его экологическая оценка.** Значимость проблемы. Причины опустынивания. Аридизация. Изменение почв при их деградации. Пути оптимизации обстановки. Мониторинг земель, подверженных опустыниванию или потенциально податливых опустыниванию
- 13. Экологическая роль обеднения почв элементами питания.** Значимость проблемы. Недостаток элементов питания в почве. Состояние проблемы обеспеченности почв элементами питания. Баланс элементов питания в почвах. Главные статьи расхода элементов питания. Экологическое значение обеднения почв элементами питания.
- 14. Скрытое отрицательное действие удобрений.** Значимость проблемы. Усиление антропогенного воздействия на почву Факторы деградации. Уровни воздействия. Теоретические закономерности поведения токсикантов в почвах, изменение свойств почв.
- 15. Использование в сельском хозяйстве пестицидов, как фактор риска функционирования экосистем.** Значимость проблемы. Экологические последствия применения пестицидов. Биологическое разложение пестицидов. Предельно допустимые концентрации. Оценка токсичности для человека и теплокровных животных
- 16. Загрязнение почв тяжелыми металлами, как фактор их деградации.** Значимость проблемы. Оценка уровня загрязнения почв. Предельно допустимый уровень состояния почв. Предельно допустимая концентрация. Уровень загрязнения. Аддитивное действие. Буферность почв по отношению к тяжелым металлам. Предельно допустимые концентрации и уровни воздействия
- 17. Использование почв, развитие болезней и вредителей, качество сельскохозяйственной продукции.** Значимость проблемы. Загрязнение окружающей среды. Теоретические закономерности изменения качества с/х продукции под влиянием внешних факторов. Ухудшение качества с/х продукции. Влияние удобрений на развитие болезней и вредителей.
- 18. Мониторинг почв сельскохозяйственного использования.** Агроэкологический мониторинг. Особенности проведения мониторинга при различных антропогенных воздействиях. Необходимая информация при проведении мониторинга. Критерии экологической оценки состояния почв. Критерии экологической оценки состояния растений.

## **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.

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

### **Вопросы, выносимые на экзамен**

1. Основные пути загрязнения окружающей среды удобрениями и меры их предотвращения.
2. Агроэкологическое обоснование сельскохозяйственного использования нетрадиционных удобрений.
3. Типичные нарушения научно-обоснованной системы применения удобрений как источник загрязнения окружающей среды.
4. Круговорот азота в земледелии. Потери его в окружающую среду и последствия процесса.
5. Техногенное и антропогенное загрязнение почв тяжелыми металлами.
6. действие избыточного количества тяжелых металлов на рост и развитие растений, и качество продукции.
7. Задачи экологических санитарно-эпидемиологических служб, в связи с применением удобрений.
8. Проблема накопления нитратов в продукции растениеводства.
9. Основные источники попадания биогенных элементов в природные воды.
10. Агрохимические пути предотвращения загрязнения природных вод биогенными элементами.
11. Задачи почвенно-химического мониторинга сельскохозяйственных угодий.
12. Значение органических и минеральных удобрений в создании положительного баланса гумуса в почве.
13. Агрохимические основы повышения продуктивности земледелия.
14. Основные агрохимические пути предотвращения загрязнения природных вод биогенными элементами.
15. Совершенствование технологии транспортировки, хранения и внесения удобрений.
16. Основные агрономические приемы предотвращения эрозии почвы и потери питательных веществ в окружающую среду.
17. Влияние удобрений на качество сельскохозяйственной продукции.
18. Мероприятия по улучшению качества сельскохозяйственной продукции.
19. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв, защита от загрязнения тяжелыми металлами.
20. Экологические аспекты известкования почв.
21. Экологическое значение зернобобовых культур в земледелии.
22. Роль культур и сорта в биологизации земледелия.

23. Экологические эффекты при выращивании зерновых.
24. Производство продукции растениеводства, свободной от тяжелых металлов.
25. Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота.
26. Производство продукции растениеводства, свободной от нитратов.
27. Агробиологический показатель плодородия почвы, характеризующий экологическую сбалансированность агротехнических систем.
28. Агрофизический показатель плодородия почвы, характеризующий экологическую сбалансированность агротехнических систем.
29. Агрохимический показатель плодородия почвы, характеризующий экологическую сбалансированность агротехнических систем.
30. Научные основы экологически сбалансированной ресурсосберегающей системы поверхностно-отвальной обработки почвы.
31. Технологические основы экологически сбалансированной ресурсосберегающей системы поверхностно-отвальной обработки почвы.
32. Сравнительный анализ функционирования естественных и с/х экосистем.
33. Свойства биоценозов и агроценозов, влияющие на их стабильность.
34. Экологические функции почвы и их ограниченность. Понятие об «утомляемости» почв.
35. Взаимосвязь и взаимозависимость компонентов почвенно — биотического комплекса.
36. Структурно-функциональная организация ПБК в различных экологических условиях.
37. Биогеоценотическая деятельность микробной группировки ПБК и ее экологическое значение.
38. Особенности функционирования агроэкосистем в условиях техногенеза.
38. Основные принципы, направления развития, эффективность альтернативных систем земледелия.
40. Агроэкологическая оценка биогумуса. Перспективы биогумуса как удобрения пролонгированного действия.
41. Понятие и параметры устойчивости агроэкосистем.
42. Основные принципы построения агроландшафтов.
43. Реакция микробного сообщества агроэкосистем на антропогенное воздействие.
44. Реакция фитоценоза агроэкосистем на антропогенное воздействие
45. Реакция педосферы агроэкосистем на антропогенные воздействия.
46. Устойчивость агроэкосистем при разных системах земледелия.
47. Роль экологической биотехнологии в решении проблем с/х производства.
48. Цели, содержание, объекты, принципы проведения, особенности и блоксистемы агроэкологического мониторинга.
49. Интегрированные системы защиты растений – основа предупреждения отрицательного воздействия пестицидов на окружающую среду.
50. Учение В.И. Вернадского о биосфере.

### **Вопросы к рейтинг контролю Рейтинг-контроль № 1**

1. Агроэкология как наука: определение, предмет, задачи, история развития, взаимосвязь с другими науками.
2. Соотношение понятий агробиогеоценоз и агроэкосистема.
3. Агроэкосистемы: понятие и типы.
4. Ключевые отличия агроэкосистем от естественных экосистем.
5. Классификация агроэкосистем, основанная на видах землепользования.
6. Типы организации агроэкосистем.
7. Энергетические особенности основных (глобальных) типов агроэкосистем.
8. Круговорот веществ в агроэкосистемах и его основные особенности.
9. Техногенез и последствия его влияния на агроэкосистемы.

### **Рейтинг-контроль № 2**

1. Состав и структурно-функциональная организация почвенно-биотического комплекса.
2. Основные типы связей в почвенном биотическом сообществе. Примеры связей.
3. Почвенные микроорганизмы: разнообразие и роль в круговороте веществ.
4. Основные функции почвы в агроэкосистемах.
5. Загрязнение почв тяжелыми металлами и диоксинами: источники, последствия для человека и



сельскохозяйственных экосистем, защитные мероприятия.

6. Загрязнение почв пестицидами и агрохимикатами: источники, последствия для человека и сельскохозяйственных экосистем, защитные мероприятия.

### **Рейтинг-контроль № 3**

1. Нормирование содержания химических элементов в почве.
2. Оценка почв сельскохозяйственного использования по степени загрязнения химическими веществами.
3. Эвтрофикация водоемов: понятие, причины, основные стадии процесса.
4. Оценка биогенной нагрузки на водные объекты.
5. Экологические и санитарно-гигиенические последствия эвтрофирования вод.
6. Сельское хозяйство как источник поступления биогенных веществ в водные объекты.
7. Влияние природных факторов (атмосферные осадки, естественный растительный покров, состояние почв и др.) на биогенное загрязнение вод.
8. Мероприятия по снижению поступления биогенных веществ в водные экосистемы.

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

1. Агроэкология и техногенный процесс.
2. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем.
3. Оптимизация экологического состояния урбанизированных территорий.
4. Агроэкономические условия как фактор развития агроэкосистем агроценозов.
5. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.
6. Государственный земельный кодекс и государственный учет объектов недвижимости Калининградской области.
7. Экологические и социальные проблемы сельскохозяйственного производства.
8. Экологические оценки природопользования: концепции экологических оценок земельных ресурсов.
9. Агроэкология и техногенный процесс в условиях Калининградской области.
10. Оценки природно-ресурсного потенциала Калининградской области.
11. Производство экологически безопасной продукции.
12. Оптимизация агроландшафтов и организация устойчивых агроэкосистем.
13. Агроэкологический мониторинг: методические и организационные основы его проведения.
14. Оптимизация экологического состояния селитебных территорий.
15. Сельскохозяйственная радиоэкология.
16. Агроклиматические условия как фактор развития агроэкосистем и агроценозов.
17. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.
18. Экологические проблемы мелиорации почв и агроландшафтов.
19. Устойчивость агроэкосистем при разных системах земледелия.
20. Проблемы производства безопасной продукции.
21. Экологический мониторинг агроэкосистем.
22. Экологические и геоклиматические проблемы техногенных экосистем.
23. Альтернативные системы земледелия.
24. Функциональная роль почв в экосистемах.
25. Нормирование содержания химических элементов в агроценозах.
26. Экологические проблемы осушения-орошения в Калининградской области.
27. Агроэкология и рациональное природопользование.
28. Экологический менеджмент в аграрном природопользовании.
29. Экологическая оценка агроландшафтов.
30. Радиационный мониторинг сферы сельскохозяйственного производства.
31. Агроэкология техногенных ландшафтов.
32. Агроэкология лесных экосистем и их техногенные загрязнения.
33. Регулируемые агроэкосистемы и их устойчивость.
34. Агроэкология сельскохозяйственных ландшафтов.
35. Регулируемые агроэкосистемы и их устойчивость.
36. Загрязнение тяжелыми металлами агроландшафтов.
37. Санитарно-гигиеническое нормирование агроэкосистем.
38. Медико-биологические характеристики диоксидов.

39. Экологическое нормирование сельскохозяйственной продукции.
40. Концепции экологической оценки природных ресурсов.
41. Экономика окружающей природной среды.
42. Оценка природно-ресурсного потенциала.
43. Экологические аспекты развития отраслей агропроизводства и основные направления снижения негативного воздействия на производственные процессы и окружающую среду.

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

### **а) основная литература:**

1. Мазиров М.А., Шушкевич Н.И., Корчагин А.А. Методическое пособие по химическим и физическим методам исследования почв. изд-во ИвГСХА.-2013.-209 с.
2. Н.В. Селиванова, М.Е. Ильина, О.Г. Селиванов, Т.В. Лицова. Промышленная экология. Рациональное водопользование/ Под общ. ред. проф. Т.А. Трифоновой: Владим. гос. ун-т. им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, 2014. – 50 с.
3. Коротченко И. С. Охрана окружающей среды [Текст] : курс лекций : учебное пособие для студентов специальности 110100.65 "Агроэкология" и для направления 110100.65 "Агрохимия и агропочвоведение" / И. С. Коротченко, Е. Н. Еськова : М-во сельского хоз-ва Российской Федерации. "Красноярский гос. аграрный ун-т". - Красноярск : Красноярский гос. аграрный ун-т, 2013. - 321 с
4. Агроэкология техногенно загрязненных ландшафтов [Текст] : учебное пособие по лекционному курсу для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агроэкологическому и мелиоративному направлению / [В. А. Черников и др.] ; под ред. В. А. Черникова ; Российская акад. с.-х. наук [и др.]. - Москва ; Рязань : РГАТУ, 2013. - 249 с. : ил., табл.; 20 см.; ISBN 978-5-98660-104-456)

### **б) дополнительная литература:**

1. Корчагин, А. А. Физика почв : лаб. практикум / А. А. Корчагин, М. А. Мазиров, Н. И. Шушкевич : Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2012. – 99 с.
2. Рагимов А.О, Зубкова Т.А, Мазиров М.А. Почва и человек: эколого-функциональное взаимодействие. - Издательство ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА г. Иваново, 2015. — С. 244
3. Трифонова, Т. А. Общая экология : лаб. практикум / Т. А. Трифонова, И. Д. Феоктистова, Н. В. Чугай ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 108 с
4. Куликов Я.К. Агроэкология [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Биоэкология" / Я. К. Куликов. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 318, [1] с. - (ВУЗ : студентам учреждений высшего образования).: ISBN 978-985-06-2079-8

### **в) периодические издания:**

журнал Почвоведение

журнал Агроэкология

журнал Земледелие

в) интернет-ресурсы:

[http: yandex.ru](http://yandex.ru)

[http: mail.ru](http://mail.ru)

[http: google.ru](http://google.ru)

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

Чтение лекций и проведение практических занятий по дисциплине «агропочвоведение» осуществляется в аудиториях кафедры почвоведения. Аудитории оснащены доской, проекционным оборудованием, стендами, почвенными монолитами и коллекциями минералов, горных пород и морфологических признаков почв. Для проведения практических занятий используются базы данных свойств почв Владимирской области, имеющиеся на кафедре.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.04.02. «Почвоведение» Управление земельными ресурсами.

Рабочую программу составил доцент кафедры Почвоведения Шенерова Е.М.



Рецензент

директор ФТБНУ ВичОУ д.б.н. Александр С.М. Лукин

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры почвоведение

Протокол № 30 от 21.11.2016 года

Заведующий кафедрой д.б.н., профессор Мазиров М.А



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 06.04.02. «Почвоведение» Управление земельными ресурсами.

Протокол № 30 от 21.11.2016 года

Председатель комиссии д.б.н., профессор Мазиров М.А



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

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 образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт биологии и экологии

Кафедра почвоведение

Актуализированная  
рабочая программа  
рассмотрена и одобрена  
на заседании кафедры  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Заведующий кафедрой  
Мазиров М.А.

**Актуализация рабочей программы дисциплины  
Современные проблемы в агроэкологии**

---

Направление подготовки **06.04.02. «Почвоведение»**

Профиль/программа подготовки **«Управление земельными ресурсами»**

Уровень высшего образования **академическая магистратура**

Форма обучения **очная**

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

Актуализация выполнена: \_\_\_\_\_  
(подпись, должность, ФИО)

а) основная литература:

1. Мазиров М.А., Шушкевич Н.И., Корчагин А.А. Методическое пособие по химическим и физическим методам исследования почв. изд-во ИвГСХА.-2010.-209 с.
2. Н.В. Селиванова, М.Е. Ильина, О.Г. Селиванов, Т.В. Лицова. Промышленная экология. Рациональное водопользование/ Под общ. ред. проф. Т.А. Трифионовой; Владим. гос. ун-т. им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, 2014. – 50 с.
3. Коротченко И. С. Охрана окружающей среды [Текст] : курс лекций : учебное пособие для студентов специальности 110100.65 "Агроэкология" и для направления 110100.65 "Агрохимия и агропочвоведение" / И. С. Коротченко, Е. Н. Еськова ; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, "Красноярский гос. аграрный ун-т". - Красноярск : Красноярский гос. аграрный ун-т, 2013. - 321 с
4. Агроэкология техногенно загрязненных ландшафтов [Текст] : учебное пособие по лекционному курсу для студентов высших учебных заведений, обучающихся по агроэкологическому и мелиоративному направлению / [В. А. Черников и др.] ; под ред. В. А. Черникова ; Российская акад. с.-х. наук [и др.]. - Москва ; Рязань : РГАТУ, 2013. - 249 с. : ил., табл.; 20 см.; ISBN 978-5-98660-104-456)

б) дополнительная литература:

1. Корчагин, А. А. Физика почв : лаб. практикум / А. А. Корчагин, М. А. Мазиров, Н. И. Шушкевич ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2011. – 99 с.
2. Рагимов А.О, Зубкова Т.А, Мазиров М.А. Почва и человек: эколого-функциональное взаимодействие. - Издательство ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА г. Иваново, 2015. — С. 244
3. Трифионова, Т. А. Общая экология : лаб. практикум / Т. А. Трифионова, И. Д. Феоктистова, Н. В. Чугай ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 108 с
4. Куликов Я. К. Агроэкология [Текст] : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности "Биоэкология" / Я. К. Куликов. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 318. [1] с. - (ВУЗ : студентам учреждений высшего образования).; ISBN 978-985-06-2079-8

в) периодические издания:

журнал Почвоведение

журнал Агроэкология

журнал Земледелие

в) интернет-ресурсы:

[http: yandex.ru](http://yandex.ru)

[http: mail.ru](http://mail.ru)

[http: google.ru](http://google.ru)