

**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)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР

А.А. Панфилов

« 16 » 20 15 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ**

Направление подготовки **35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»**

Профиль подготовки

Уровень высшего образования **прикладной 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	4/144 ч.	36	18		45	Экзамен (45)
Итого	4/144 ч.	36	18		45	Экзамен (45)

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью освоения дисциплины** является:

- развитие у студентов навыков агрономической оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов; обеспечить знания приёмов и средств их регулирования.

**Задачи:**

- выработать у студентов умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв, оценивать возможность и определять способы использования почв основных природных зон, устанавливать характер их изменения под влиянием различных приёмов использования.

- обучить студентов методам мелиоративной оценки переувлажнённых, засоленных, солонцовых почв, приемам их химической и агротехнической мелиорации и рационального использования; выработать у студентов способность оценивать и прогнозировать процессы деградации почв, разрабатывать меры по их предупреждению, давать оценку системам земледелия и агротехнологий и их влияния на свойства и режимы почв, вырабатывать решения по их оптимизации.

- обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировать земли в соответствии с их ландшафтно-экологической классификацией, владеть методами почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий и интерпретации их результатов, осуществлять подбор сельскохозяйственных культур в соответствии с почвенно-ландшафтными условиями.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к части обязательных дисциплин блока 1. Дисциплина «Агрочвоведение» изучается в процессе освоения курса дисциплин по направлению 35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Агрочвоведение» являются: геология с основами геоморфологии, с.х. экология, геодезия, общее почвоведение, география почв, картография почв, почвенная микробиология, ландшафтоведение.

## 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 Агрочвоведение:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа (ОПК-2);

- способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

- способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

- готовностью проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов (ОПК-5).

- готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

- способностью проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур (ПК-4);

- способностью обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв (ПК -5);
- готовностью изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-14);
- способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);
- способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов (ПК-16).

***ОПК-1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности***

***знать:*** современные научные и научно-практические труды отечественных и зарубежных авторов в области изучаемого предмета; разработка проектов оптимизации почвенного плодородия различных агроландшафтов; проектирование наукоемких агротехнологий;

***уметь:*** работать с информационно-библиотечными каталогами библиотеки ВлГУ и других библиотек, электронными текстовыми редакторами; создавать и обрабатывать запросы электронных библиотечных систем, статистических баз данных; разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов;

***владеть:*** навыками работы с компьютером как средством управления информацией; методами анализа и систематизации информации в электронных справочно-информационных правовых системах, в электронных научных и библиотечных системах; разработка и составление электронных карт, книг истории полей;

***ОПК-2 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа***

***знать:*** иметь представление о принципиальных подходах и методах разработок оптимальных систем удобрения агроценозов

***уметь:*** методы агрономического, экономического и экологического обоснования принципов и методов систем удобрения;

***владеть:*** проектировать общие схемы систем, годовые и календарные планы применения удобрений и мелиорантов агроценозов; составлять технологические схемы применения удобрений, контролировать и оценивать системы удобрения агроценозов на разных этапах разработки, освоения и реализации их в хозяйствах;

***ОПК-3 способность к ландшафтному анализу территорий***

***знать:*** производственно-генетическую классификацию почв; классификацию микро- и мезоструктур почвенного покрова; особенности изменения почвенного покрова и почв в результате сельскохозяйственного использования; зональные закономерности изменения плодородия почв, мелиоративную группировку переувлажнённых, засоленных и солонцовых почв; процессы деградации почв и ландшафтов; противоэрозионные мероприятия; влияние систем земледелия и их звеньев на плодородие почв; бонитировку почв; агропроизводственные группировки почв; ландшафтно-экологическую классификацию земель;

***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; 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;

**владеть:** 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;

**ОПК-4 способность распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии**

**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; 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;

**владеть:** навыками агрономической оценки физических, водно-физических физико-химических свойств почв, водно-воздушного и теплового режимов; обеспечить знания приёмов и средств их регулирования; обучить студентов методам мелиоративной оценки переувлажнённых, засоленных, солонцовых почв, приёмам их химической и агротехнической мелиорации и рационального использования; выработать у студентов способность оценивать и прогнозировать процессы деградации почв; разрабатывать меры по их предупреждению; давать оценку системам земледелия и агротехнологий и их влияния на свойства и режимы почв; выработать решения по их оптимизации; обеспечить способность студентов выполнять работы по бонитировке почв, группировать земли в соответствии с их ландшафтно-экологической классификацией;

**ОПК-5 готовность проводить физический, физико-химический, химический и микробиологический анализ почв, растений, удобрений и мелиорантов**

**знать:** приемы и технологии воспроизводства плодородия почвы; разработка систем удобрения и технологических проектов воспроизводства плодородия почв с учетом экологической безопасности агроландшафта и мер по защите почв от эрозии и дефляции; проведение химической и водной мелиорации земель;

**уметь:** умение анализировать структуру почвенного покрова и выявлять факторы, лимитирующие плодородие почв; оценивать возможность и определять способы использования почв основных природных зон, устанавливать характер их изменения под влиянием различных приёмов использования;

**владеть:** владеть методами почвенных и почвенно-мелиоративных изысканий и интерпретации их результатов; осуществлять подбор сельскохозяйственных культур в соответствии с почвенно-ландшафтными условиями; ориентироваться в природоохранном законодательстве и осуществлять мероприятия по охране почв;

***ПК-1 готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель***

**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;

***ПК-4 способность проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур***

**знать:** изменение почвенного покрова и почв под влиянием сельскохозяйственного использования; методологию проведения агроэкологической оценки и охраны земель

**уметь:** проводить генетическую и агрономическую оценку почв и почвенного покрова; определять основные показатели плодородия почв агроландшафта; выявлять наиболее благоприятные почвы для различных культур;

**владеть:** навыками работы с фондовыми материалами земельных комитетов, Гипроземов, хозяйств;

***ПК - 5 способность обосновать рациональное применение, технологических приемов воспроизводства плодородия почв***

**знать:** технику закладки и проведения опытов с различными удобрениями и мелиорантами при возделывании сельскохозяйственных культур, методику и технику проведения агрохимического обследования почв

**уметь:** проводить агрохимический анализ почв сельскохозяйственного назначения; получать и интерпретировать полученные аналитические результаты;

**владеть:** методами количественного определения веществ;

***ПК-14 готовность изучать современную информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований***

**знать:** готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

**уметь:** понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции;

**владеть:** способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве;

***ПК-15 способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований***

**знать:** способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

**уметь:** способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований;

**владеть:** способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве

**ПК-16 способностью к обобщению и статистической обработке результатов опытов, формулированию выводов**

**знать:** обобщение и анализ результатов исследований, их статистическая обработка; подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований

**уметь:** готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений;

**владеть:** способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий;

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 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	КП / КР		
1	Значение и современные задачи агрономического почвоведения	3	1-2	4	2			5		3/50%	
2	Агрономические свойства и режимы почв	3	3-4	4	2			5		3/50%	
3	Водный режим почвы и его регулирование	3	5-6	4	2			5		3/50%	Рейтинг-контроль №1
4	Радиационный и тепловой балансы	3	7-8	4	2			5		3/50%	
5	Воздушный режим почвы и его регулирование	3	9-10	4	2			5		3/50%	
6	Окислительно-восстановительные режимы почвы	3	11-12	4	2			5		3/50%	Рейтинг-контроль №2
7	Почвенная биота и биологические процессы в почве	3	13-14	4	2			5		3/50%	
8	Режим органического вещества почвы	3	15-16	4	2			5		3/50%	
9	Режимы основных элементов питания растений и их регулирование	3	17-18	4	2			5		3/50%	Рейтинг-контроль №3
<b>Всего</b>		<b>3</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>18</b>			<b>45</b>		<b>27/50%</b>	<b>Экзамен (45 ч.)</b>

1. Значение и современные задачи агрономического почвоведения. Классическое наследие почвенной науки, его историческая роль и современное значение.

2. Агрономические свойства и режимы почв. Строение почвенного профиля, генетические горизонты и признаки. Физические свойства почв. Химические и физико-химические свойства почв.

3. Водный режим почвы и его регулирование. Водный режим и баланс. Типы водного режима. Регулирование водного режима почв и агроландшафтов.

4. Тепловой режим почвы и его регулирование. Радиационный и тепловой балансы. Перенос тепла в почве. Температурный режим почв и определяющие его условия. Замерзание и оттаивание почвы. Типы теплового (температурного) режима почвы . Влияние теплового режима на интенсивность почвенных процессов. Регулирование теплового режима

5. Воздушный режим почвы и его регулирование. Состав почвенного воздуха, газообмен с атмосферой. Регулирование воздушного режима почвы

6. Окислительно-восстановительные режимы почвы. Окислительно-восстановительные процессы и определяющие их факторы. Влияние окислительно-восстановительных процессов на почвообразование и плодородие почв. Типы окислительно-восстановительных режимов.

7. Почвенная биота и биологические процессы в почве. Почвенные водоросли и их функционирование. Почвенные процессы, происходящие при участии животных Почвенные грибы и их функции. Бактерии и актиномицеты, их функции в почве. Полифункциональность микроорганизмов. Концепция почвы как множества сред обитания микроорганизмов. Изменение микробиологических процессов при сельскохозяйственном использовании почв и их регулирование. Влияние окультуривания почв на их микробиологическую и ферментативную активность. Почвоутомление. Влияние агротехнических приемов на микробиологические процессы. Применение микробиологических препаратов. Оценка биологической активности почвы. Биологический круговорот. Круговорот элементов в естественных фитоценозах. Изменение биологического круговорота при сельскохозяйственном использовании почв.

8. Режим органического вещества почвы. Поступление органического вещества в почву в естественных биогеоценозах. Процессы трансформации органического вещества в почвах различных биогеоценозов. Поступление органического вещества в почву в агроценозах. Изменение гумусового режима почвы в процессе трансформации естественных биогеоценозов в агроценозы. Балансовый подход к регулированию режима органического вещества в агроэкосистемах . Критерии оптимизации режима органического вещества почвы.

9. Режимы основных элементов питания растений и их регулирование. Азот. Фосфор. Калий. Изменение почвенных процессов в результате сельскохозяйственного использования почв. Естественно-антропогенный процесс почвообразования.

## **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.

Преподавание 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).

В лабораторном практикуме используется **метод проблемного обучения**: студент получает задание на синтез, методику которого должен подобрать и изучить самостоятельно, исходя из имеющихся реактивов.

Реализация компетентного подхода для подготовки специалиста в рамках преподавания дисциплины реализуется:

1. При проведении лекций с использованием мультимедийного проектора для показа презентаций.

2. В деловых играх по анализу и решению поставленных проблемных вопросов по дисциплине.

Кроме этого можно использовать также следующие формы обучения:

- моделирование будущей профессиональной деятельности в виде подготовки документов по конкретным видам использования природных ресурсов;

- проведение системного сбора информации по состоянию природных ресурсов для последующего детального анализа.

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

### **Вопросы к рейтинг - контролю знаний студентов.**

#### **Рейтинг контроль № 1**

1. Понятие геохимического ландшафта, классификация. Геохимические барьеры.
  2. Классификация ландшафтов по геохимической сопряжённости.
  3. Особенности мелиорации и использования полугидроморфных почв таежно-лесной зоны.
  4. Круговорот органического вещества в природных экосистемах и агроценозах.
  5. Агроэкологическая оценка и использование почв лесостепной зоны.
  6. Элювиальные процессы и их изменение при с.х.использовании почв.
  7. Особенности изменения почвенного покрова и почв в результате с/х использования.
- Сущность естественно-антропогенного процесса почвообразования.
8. Почвы в системе земельного законодательства. Основы земельного кадастра.
  9. Агроэкологическая оценка с/х культур по их требованиям к почвенным условиям.
  10. Относительная устойчивость растений к затоплению
  11. Оптимальная глубина залег. Пресных грунтовых вод для различных растений.
  12. Требования растений к физическим условиям почв, их сложению, структурному состоянию.
  13. Отношение растений к реакции почвы.
  14. Чувствительность растений к повыш. Содержанию подвижных  $al$  и  $mg$
  15. Отношение растений к эродированности.
  16. . Содержание и принципы организации агроэкологического мониторинга земель.
  17. Агроэкологическая оценка с/ х культур по их влиянию на почвы и ландшафты.



## Рейтинг контроль № 2

1. Оценка культур по количеству растительных остатков, поступающих в почву, их качественному составу.
2. Влияние растений на симбиотическую и ассоциативную азотфиксацию.
3. Влияние культур на сложение и структурное состояние почв.
4. Почвозащитная способность с/х культур.
5. Оценка растений по характеру их влияния на водный режим почв.
6. Оценка фитомелиоративного влияния растений на почву.
7. Оценка культур по влиянию на фитосанитарное состояние почв.
8. Оценка целесообразности осушительных мероприятий, методы осушения.
9. Пластичность, физическая спелость почв, удельное сопротивление пахоте.
10. Оценка влагообеспеченности агроландшафтов и почв. Понятие о водном балансе.

## Рейтинг-контроль № 3

1. Почва формируется под пологом хвойного леса. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней, если содержание глинистых частиц в почве 20%, объемный вес 1,0 г. Ответ обоснуйте.
2. Почва формируется под суходольным лугом. Дайте характеристику почве, если содержание глинистых частиц в почве 25%, объемный вес 1,1 г. Как можно охарактеризовать тепловой режим при этих условиях?
3. В каких условиях формируется почва с четко выраженными процессами оглеения? По каким признакам его можно узнать? Какие почвенные профили могут служить примером наличия таких процессов?
4. Какие почвы содержат подзолистый горизонт? В каких условиях идет процесс подзолообразования? Какими признаками характеризуются подзолистые почвы?
5. Почва формируется под пойменным лугом. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней, если содержание глинистых частиц в почве 35%, объемный вес 1,2 г. Ответ обоснуйте.
6. Глинистых частиц в почве 45%, в окраске преобладают голубоватые участки. Формируется почва под смешанным лесом. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней.
7. Почва формируется под низинным лугом с избыточным увлажнением. Какими характеристиками почвообразовательных процессов она будет отличаться? Каков режим влажности и тепловой режим. Какой, по-вашему мнению, может быть механический состав и каково сложение этих почв?
8. Сформулируйте лучшие для сельскохозяйственного использования признаки почв. Обоснуйте ваши выводы.
9. Расшифруйте понятия: элювиальный, иллювиальный горизонты, аллювиальная почва.
10. Почва формируется под смешанным лесом. Дайте характеристику почве и водному режиму в ней, если содержание глинистых частиц в почве 30. Каков водный режим? Каким, по Вашему мнению должен быть объемный вес? Ответ обоснуйте.
11. Опишите процесс почвообразования, если почвы на исследуемом участке торфяно-перегнойно-глеевые, тип растительности - черноольшанники.

## Вопросы, выносимые на экзамен.

1. Плодородие как фактор устойчивости биогеоценозов
2. Растительность - ведущий фактор почвообразования.
3. Понятие о почве и ее плодородии. Виды плодородия почв.
4. Экологические функции почв

5. Полифункциональность микроорганизмов
6. Механизмы устойчивости свойств и признаков почв
7. Роль возраста почв и производственной деятельности человека в процессах почвообразования.
8. Окислительно-восстановительные процессы и определяющие их факторы
9. Динамика физических свойств почвы
10. Пути и методы повышения плодородия почв
11. Перенос тепла в почве
12. Химическая мелиорация
13. Сущность химических мелиораций кислых и щелочных почв.
14. Состав почвенного воздуха и газообмен с атмосферой
15. Избыточное разнообразие, ее значение в функционировании экосистем, для биологического прогнозирования
16. Роль высших растений в почвообразовании.
17. Бактерии и актиномицеты, их функции в почве
18. Санитарно-энтомологические показатели состояния почв
19. Режимы основных элементов питания растений и их регулирование. Азот.
20. Лесомелиоративные мероприятия 26. Инженерно-техническая мелиорация
21. Виды поглотительной способности почв.
22. Режим органического вещества в почвах
23. Тепловой режим почв и его регулирование
24. Характеристика физико-химической поглотительной способности почв.
25. Почвенные грибы и их функции
26. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных земельных ресурсов
27. Санитарно-бактериологические показатели состояния почв.
28. Балансовый подход к регулированию режима органического вещества в агроэкосистемах
29. Воздушный режим почв и его регулирование
30. Представление о климаксных биогеоценозах и их связи с климаксностью почв и почвенного покрова
31. Воздушный режим почв и его регулирование
32. Биологическая мелиорация
33. Плодородие как фактор устойчивости биогеоценозов
34. Температурный режим почв и определяющие его условия
35. Водный режим почв и его регулирование
36. Аккумуляция, трансформация и минерализация органических остатков и продуктов их переработки.
37. Концепция почвы как множества сред обитания микроорганизмов
38. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных земельных угодий
39. Цикличность в жизни почвенной биоты и в протекании почвенных процессов
40. Изменение биологического круговорота при сельскохозяйственном использовании почв.
41. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур
42. Агротехническая мелиорация
43. Режимы основных элементов питания растений и их регулирование. Фосфор
44. Естественно-антропогенный процесс почвообразования
45. Критерии оптимизации режима органического вещества почв

## Вопросы к самостоятельной работе студента

1. Мелиорация и использование засоленных почв.
  2. Сельскохозяйственные классификации земель.
  3. Бонитировка почв.
  4. Агроэкологическая оценка и использование почв степной зоны.
  5. Почвенно-ландшафтное картографирование для проектирования систем земледелия.
  6. Почвы в системе земельного законодательства. Основы земельного кадастра.
  7. Содержание и принципы организации агроэкологического мониторинга земель.
  8. Природно-сельскохозяйственное районирование земельного фонда России.
  9. Структура почвенного покрова и основные критерии её агрономической оценки.
  10. Структурное состояние почвы, определяющие факторы и мероприятия по его улучшению.
  11. Оценка влагообеспеченности агроландшафтов и почв. Понятие о водном балансе.
  12. Пластичность, физическая спелость почв, удельное сопротивление пахоте.
  13. Агроэкологическая группировка СПП таёжно-лесной зоны.
  14. Сложение почвы и водопроницаемость, их агрономическое значение.
  15. Агроэкологическая оценка геоморфологических и литологических условий.
  16. Понятие геохимического ландшафта, классификация. Геохимические барьеры.
  17. Агрономическая оценка гранулометрического состава почв.
  18. Пути и средства оптимизации органического вещества почв.
  19. Причины возникновения водной и ветровой эрозии и меры по их устранению.
  20. Агроэкологическая оценка с.-х. культур по их влиянию на почвы и ландшафты.
  21. Особенности мелиорации и использования полугидроморфных почв таёжно-лесной зоны.
  22. Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур по их требованиям к почвенным условиям.
  23. Особенности изменения почвенного покрова и почв в результате с.-х. использования.
- Сущность естественно-антропогенного процесса почвообразования.
24. Круговорот органического вещества в природных экосистемах и агроценозах.
  25. Особенности мелиорации и использования торфяных болотных почв.
  26. Элювиальные процессы и их изменение при с.-х. использовании почв.
  27. Агромелиоративные мероприятия по ускорению поверхностного и внутрпочвенного стока при осушении полугидроморфных почв таёжно-лесной зоны.
  28. Почвенные условия и устройства гончарного и кротового дренажей. Профилактика закупорки гончарных дрен гидроокисью железа и прогноз устойчивости кротовых дрен.
  29. Подзолистые и дерново-подзолистые почвы, их агроэкологическая оценка и использование.
  30. Агроэкологическая оценка и использование почв лесостепной зоны.
  31. Биогенно-аккумулятивные почвенные процессы и их изменение при с.-х. использовании почв.
  32. Система мер по преодолению водной и ветровой эрозии.
  33. Факторы заболачивания почв таёжно-лесной зоны.
  34. Общая схема агроэкологической классификации земель.
  35. Оценка целесообразности осушительных мероприятий, методы осушения.
  36. Агроэкологическая классификация земель таёжно-лесной зоны.
  37. Агроэкологическая оценка органического вещества почв.
  38. Классификация и мелиоративная оценка переувлажнённых почв таёжно-лесной зоны.
  39. Зональные особенности структуры почвенного покрова.

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

### а) основная литература

1. Муха, В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2013. 480 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=32820](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32820) Загл. с экрана.
2. Лобков, В.Т. Методы почвенных исследований: учебно-методическое пособие для бакалавров по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Т. Лобков, Ю.А. Бобкова, Н.И. Абакумов. Электрон. дан. ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. 192 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71464](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71464) Загл. с экрана.
3. Гречишкина, Ю.И. Термины и определения в агрохимии: учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110400 Агрономия, 110110 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Гречишкина, А.Н. Есаулко, В.В. Агеев [и др.]. Электрон. дан. Ставрополь : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2012. 136 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=45731](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45731) Загл. с экрана.
4. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине Методы экологических исследований для студентов направления подготовки 110100.62 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. Электрон. дан. Уссурийск : Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2014. 67 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70630](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70630) Загл. с экрана.
5. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник для магистров по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин . Санкт-Петербург : Лань, 2015 . 463 с., [8] л. цв. ил. : ил., табл. (Учебники для вузов, Специальная литература) . Библиогр.: с. 458-459 . ISBN 978-5-8114-1889-3.

### б) дополнительная литература:

1. Орлов, Д. С. Химия почв / Д. С. Орлов, Л. К. Садовникова, Л. И. Суханова. – М.: Высш. шк, 2005. – 558 с.
2. Мазиров М.А. Теплофизика почв : [в 2 т.] / М. А. Мазиров, С. В. Макарычев ; Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН) ; Владимирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства .— Суздаль : Б.и., 1996-1997.
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. 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. 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.
4. 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.
5. 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.

### в) периодические издания:

журнал Почвоведение  
журнал Агрохимия  
журнал Земледелие

### в) интернет-ресурсы:

<http://yandex.ru>  
<http://mail.ru>

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

Чтение лекций и проведение практических занятий по дисциплине «Агрочвоведение» 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 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

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

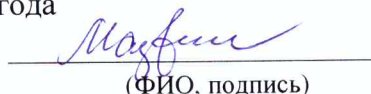


Рецензент (представитель работодателя): директор Федерального государственного учреждения – центр агрохимической службы «Владимирский», д.б.н. Комаров В.С. Ксус  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Почвоведения

Протокол № 23 от 16.11.2015 года

Заведующий кафедрой: Мазиров М.А.

  
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Протокол № 23 от 16.11.2015 года

Председатель комиссии: Мазиров М.А.

  
(ФИО, подпись)

**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)

Кафедра ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Актуализированная  
рабочая программа  
рассмотрена и одобрена  
на заседании кафедры  
протокол № 23 от 16.11.2015 г.

Заведующий кафедрой

Мазиров М.А. 

(подпись, ФИО)

**Актуализация рабочей программы дисциплины**

**АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ**

---

Направление подготовки **35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»**

Уровень высшего образования **прикладной бакалавриат**

Форма обучения **очная**

Владимир 2015

Рабочая программа учебной дисциплины актуализирована в части рекомендуемой литературы.

Актуализация выполнена: \_\_\_\_\_

(подпись, должность, ФИО)

#### **а) основная литература**

1. Муха, В.Д. Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2013. 480 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=32820](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32820) Загл. с экрана.
2. Лобков, В.Т. Методы почвенных исследований: учебно-методическое пособие для бакалавров по направлению подготовки «Агрохимия и агропочвоведение» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Т. Лобков, Ю.А. Бобкова, Н.И. Абакумов. Электрон. дан. ОрелГАУ (Орловский государственный аграрный университет), 2013. 192 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=71464](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=71464) Загл. с экрана.
3. Гречишкина, Ю.И. Термины и определения в агрохимии: учеб. пособие для подготовки бакалавров по направлениям 110400 Агрономия, 110110 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Гречишкина, А.Н. Есаулко, В.В. Агеев [и др.]. Электрон. дан. Ставрополь : СтГАУ (Ставропольский государственный аграрный университет), 2012. 136 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=45731](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45731) Загл. с экрана.
4. Методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине Методы экологических исследований для студентов направления подготовки 110100.62 Агрохимия и агропочвоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. Электрон. дан. Уссурийск : Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2014. 67 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70630](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70630) Загл. с экрана.
5. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник для магистров по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин . Санкт-Петербург : Лань, 2015 . 463 с., [8] л. цв. ил. : ил., табл. (Учебники для вузов, Специальная литература) . Библиогр.: с. 458-459 . ISBN 978-5-8114-1889-3.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Орлов, Д. С. Химия почв / Д. С. Орлов, Л. К. Садовникова, Л. И. Суханова. – М.: Высш. шк. 2005. – 558 с.
2. Мазиров М.А. Теплофизика почв : [в 2 т.] / М. А. Мазиров, С. В. Макарычев ; Российская академия сельскохозяйственных наук (РАСХН) ; Владимирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства .— Суздаль : Б.и., 1996-1997.
3. Мазиров М.А., Шушкевич Н.И., Корчагин А.А. Методическое пособие по химическим и физическим методам исследования почв. изд-во ИвГСХА.-2010.-209 с.
4. 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
5. 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.
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. 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.

#### **в) периодические издания:**

журнал Почвоведение  
журнал Агрохимия  
журнал Земледелие

#### **в) интернет-ресурсы:**

<http://yandex.ru>  
<http://mail.ru>