

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  
Кафедра Почвоведения, агрохимии и лесного дела



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор  
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

Направление подготовки  
35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Профиль подготовки  
«Агрохимия и агропочвоведение»

Квалификация (степень) выпускника  
бакалавр

г. Владимир  
2019

## **Вид практики - учебная**

### **1. Цели практики**

Целью проведения учебной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний, проведение экспериментальных работ; формирование умения применять приобретенные знания в практической деятельности

### **2. Задачи учебной практики**

- научиться коммуникативной работе в коллективе;
- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин;
- ознакомление с почвами, распространёнными во Владимирской области;
- овладение методикой полевого описания факторов почвообразования;
- усвоение правил выбора мест для заложения почвенных разрезов;
- освоение методики морфологического описания профиля почв;
- освоение способов установления границ распространения почв, а также приёмов составления и оформления почвенных карт.
- методы математического анализа характеристик ландшафта;
- анализировать структурные элементы ландшафта;
- определять основные классификационные характеристики компонентов ландшафта;
- научиться проводить первичное ландшафтное исследование территорий;
- составлять ландшафтные карты и профили;
- обосновывать рациональное использование агроландшафтов;

### **3. Способы проведения стационарная, выездная**

**4. Формы проведения** Учебная практика проводится в форме практической деятельности на рабочих местах (полевая, лабораторная) в организациях и учреждениях основанном на выделении в учебном графике непрерывного периода времени

**5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Учебная практика базируется на знаниях, полученных магистрами при прохождении обучения согласно учебному плану ФГОС. К входным знаниям, умениям и компетенциям студентов при прохождении практики предъявляются следующие требования основанных на результатах прохождения практики, в результате которых обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- ***ПК-1 Способен разрабатывать, организовывать и проводить агротехнические мероприятия по повышению плодородия почв, по защите почв от эрозии и дефляции***

**Знать:** основы составления рациональной системы удобрений в севооборотах, основы организации выполнения намеченной системы удобрения.

**Уметь:** адаптировать системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия почвы и применяемых удобрений.

**Владеть:** навыками составления рациональной системы удобрений в севооборотах; основами организации выполнения намеченной системы удобрений; расчетами доз минеральных и органических удобрений.

• ***ПК-2 Способен производить расчет доз органических и минеральных удобрений, осуществлять работы по применению пестицидов и биологических средств защиты растений***

**Знать:** формулы расчета норм и доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры

**Уметь:** рассчитывать нормы и дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай сельскохозяйственных культур.

**Владеть:** навыками расчета норм и доз органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, знаниями технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры

• ***ПК-4 Способен отбирать пробы и выполнять агрохимический и эколого-токсикологический анализ почвенных образцов, вести документацию по агрохимическим исследованиям почв, обрабатывать результаты анализов и систематизировать материалы агрохимического обследования***

**Знать:** Компонентный состав, морфологию и свойства почв разных природных зон; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой науки; Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;

**Уметь:** Определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость;

**Владеть:** Определения и агрономической оценки почв по морфологическим признакам и данным химических анализов

• ***ПК-5 Способен использовать знания о физиологических процессах в растительном организме, их зависимости от внешних условий, анатомии, морфологии, систематики и изменения растений для оценки качества формируемого урожая и продукционного процесса***

**Знать:** законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования, научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы и ее защиты от эрозии и дефляции,

**Уметь:** составлять схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от сорняков

**Владеть:** компетенциями в области земледелия.

- **ПК-6 Способен прогнозировать последствия опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений на урожайность культур, используя знания о погодных и климатических факторах, оказывающих влияние на сельскохозяйственное производство**

**Знать:** основные закономерности радиационного и теплового режима атмосферы Земли, факторы формирования климата, классификации климатов, тенденции изменения климата в глобальном и региональном аспектах;

**Уметь:** вести наблюдательную работу и выполнять климатологический анализ метеорологических данных обобщать и анализировать исходную гидрометеорологическую информацию; определять основные количественные характеристики и проводить метеорологические расчеты, используя известные методы и приемы решения задач; делать заключения, выводы и вычислять точность расчетов; самостоятельно вести метеорологические наблюдения на метеостанции I разряда, давать правильное истолкование метеорологическим явлениям и ходу погоды в том или ином пункте, составить грамотное климатическое описание географического района, организовать пришкольную метеорологическую площадку и наладить на ней систематические метеорологические наблюдения;

**Владеть:** научными терминами при описании климатических явлений и процессов, основами метеорологического анализа, навыками построения и анализа климатограмм, картосхем движения воздушных потоков и других графических материалов, различными способами представления климатической информации, навыками полевых и камеральных исследований, навыками производства необходимых метеорологических наблюдений, расчетов и навыками работы с метеорологическими приборами.

#### **6. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата**

Учебная практика, должна обеспечивать непрерывность и последовательность овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника. Она способствует формированию комплексного и современного взгляда обучающихся на вопросы регулирования почвенно-агрохимико-землеустроитель-кадастровой деятельностью предприятий и организаций, изучавшиеся ранее при освоении дисциплин профессионального цикла учебного плана. Практика призвана обеспечить закрепление знаний, умений и владений, полученных в ходе аудиторных занятий, в том числе с применением интерактивных форм обучения. В ходе практики студенты собирают исходную информацию, на основе которой по окончании практики выполняется магистерская диссертация, подготавливают ее для выполнения аналитической части работы (осуществляют систематизацию, отбор и необходимую корректировку) и приступают к начальному этапу аналитической работы.

**7. Место и время проведения учебной практики** Местом проведения летней учебной практики является территория окрестности города Владимира и Владимирской области, учебно-опытный многолетний полевой опыт ВНИИСХ, расположенный

в Суздальском районе Владимирской области, многолетний полевой опыт ФГБНУ ВНИИОУ п. Вяткино, Судогодского района, а также ФГУБУ ЦАС «Владимирский». Наличие данных баз для проведения практики необходимо для размещения обучающихся и преподавателей, а наличие опытных полей – для выполнения задач учебной практики. Оптимальное время проведения - летний период

**8. Объем учебной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах**

Общая трудоемкость учебной практики составляет

**2 семестр - 3 зачетных единиц - 108 часов**

**3 семестр - 3 зачетных единиц - 108 часов**

**4 семестр - 3 зачетных единиц - 108 часов**

**Итого: 9 зачетных единиц - 324 часов**

**9. Структура и содержание учебной практики**

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		2 семестр	3 семестр	4 семестр		
1	Подготовительный этап	Общее инструктивно-методическое собрание с целью информирования обучающихся о всех действующих в ВлГУ правилах организации практики, приказе ректора на предстоящий период и особенностях проведения практики. Знакомство каждого обучающегося с его предстоящим рабочим местом и обеспечение прохождения всех обусловленных законодательством инструктажей по безопасности. Оформление индивидуального задания на практику	10	10	10	устный опрос
2	Основной этап	Сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. Обработка и систематизация фактического и литературного материала Ведение хронологии практики в дневнике утвержденной формы с комментариями сути уяснения проблем, их осмысления и разработкой вариаций решения.	83	83	83	устный опрос, письменный контроль
3	Заключительный этап	Обработка и анализ полученной информации. Оформление отчета по практике	8	8	8	письменный контроль
Итого			108	108	108	Зачет

**10. Формы отчетности по практике**

Отчетность по учебной практике производится в несколько этапов, каждый из которых направлен на проверку одной из составляющих:

- 1) теоретические знания (отчетность – собеседование с преподавателем);
- 2) приобретение навыков полевого описания почвенного профиля (форма отчетности – полевые дневники);
- 3) постобработка результатов полевого исследования и составление общего отчета (написание отдельных глав, выступление с докладами, ответы на вопросы студентов и преподавателя)

Для успешного прохождения учебной практики обучающиеся должны показать как минимум удовлетворительные теоретические знания, практические навыки, отчетные материалы надлежащего качества.

Формой аттестации студентов по итогам учебной практики является собеседование с защитой отчета о практике. Аттестация проводится в последний день учебной практики.

#### **11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

##### ***Примерный перечень вопросов***

1. Предмет и метод агрохимии.
2. Роль русских и зарубежных ученых в развитии агрохимии.
3. Химический состав растений.
4. Типы питания растений.
5. Воздушное питание растений.
6. Понятие о биологическом и хозяйственном выносе питательных веществ растениями.
7. Механизм поглощения элементов питания питательных веществ. Избирательное поглощение элементов питания растениями.
8. Физиологическая реакция солей (удобрений).
9. Значение отдельных химических элементов в питании растений.
10. Внутреннее условие питания растений.
11. Влияние условий внешней среды на поступление питательных веществ в растения.
12. Корневое питание растений.
13. Понятие об уравновешенном питательном растворе. Синергизм и антагонизм ионов.
14. Взаимосвязь корневого и воздушного питания растений.
15. Состав почвы.
16. Минеральная и органическая часть почвы и их роль в питании растений.
17. Содержание питательных веществ в основных типах почв и их доступность растениям.
18. Поглощательная способность почвы. Виды поглощательной способности почвы и их роль в питании растений и применении удобрений.
19. Виды поглощательной способности их применение и значение.
20. Влияние систем применения удобрений на плодородие и свойства почвы.

21. Отношение различных с.-х. культур к кислотности и известкованию.
22. Действие известкования на свойства почвы.
23. Круговорот и баланс азота в земледелии.
24. Действие известкования на подвижность макро - и микроэлементов.
25. Методы определения доз удобрений для создания планируемых урожаев.
26. Уменьшение нуждаемости в известковании и нормы извести.
27. Полевой опыт, как основа установления оптимальных доз и соотношения питательных веществ удобрений.
28. Эффективные приемы и техника внесения удобрений. Их теоретическое значение.
29. Основные условия построения системы удобрений в севооборотах и ее агроэкологическое значение.
30. Физико-химическое или обменное поглощение катионов. Емкость поглощения.
31. Особенности системы удобрения Нечерноземной зоны.
32. Свойства важнейших азотных удобрений и их превращение в почве.
33. Основные способы получения азотных удобрений.
34. Соединения форм азота в почве.
35. Сроки, Способы и дозы внесения азотных удобрений под основные сельскохозяйственные культуры.
36. Сырьевые ресурсы для производства фосфорных удобрений и способы их получения.
37. Влияние азотных удобрений на урожай и его качество. Способы снижения загрязнения окружающей среды нитратами.
38. Состав и свойства фосфорных удобрений.
39. Фосфор в почве.
40. Сравнительная эффективность фосфорных удобрений на подзолистых почвах.
41. Дозы, способы и сроки внесения фосфорных удобрений.
42. Калий в почве и калийное питание растений.
43. Торф: его состав и применение в сельском хозяйстве.
44. Способы внесения извести.
45. Получение калийных удобрений и их свойства.
46. Взаимодействие калийных удобрений с почвой.
47. Компосты. Способы приготовления и применение.
48. Способы хранения навоза, способы применения навоза, пути уменьшения потерь при хранении.
49. Навоз. Состав его в зависимости от вида животных и подстилки.
50. Применение калийных удобрений под различные культуры и эффективность их в зависимости от почвенных условий.
51. Доступность питательных веществ в навозе для растений, технология применения эффективности навоза в различных почвенно-климатических условиях.
52. Дозы, сроки и способы внесения калийных удобрений.
53. Комплексные удобрения, и их классификация. Особенности их производства (обоснование).
54. Сложносмешанные и сложные удобрения.

55. Борные, марганцевые, молибденовые микроудобрения. Способы применения.
56. Медные, кобальтовые, цинковые микроудобрения, свойства и их применение.
57. Известковые удобрения.
58. Состав, свойства и применение жидкого навоза.
59. Тукосмеси. Основные принципы смешивания удобрений.
60. Зеленое удобрение, форма, характеристика, условия эффективного применения.

Оценка «*Отлично*» выставляется на основании наличия знаний у студента о деталях почвенного обследования, правилах подготовки почвенных образцов к анализам, и на основании умения студента определить степень проявления конкретного морфологического признака, установить тип и подтип почвы по совокупной морфологической характеристике почвенного профиля.

Оценка «*Хорошо*» выставляется на основании знаний у студента об этапах почвенного обследования, о требованиях, предъявляемых к отбору почвенных образцов, и на основании умения студента определять структурное состояние и гранулометрический состав в генетических горизонтах, характеризовать по морфологическим признакам генетические горизонты.

Оценка «*Удовлетворительно*» выставляется на основании знаний у студента основных определений почвенного обследования (базовый разрез, полуразрез, прикопки), морфологических признаков почвенного профиля, и на основании умения студента определять гранулометрический состав в генетическом горизонте.

Оценка «*Не удовлетворительно*» выставляется на основании незнания цели, задач и этапов почвенного обследования, морфологических признаков почвенного профиля, обозначений генетических горизонтов, неумения определять гранулометрический состав почвы.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

В процессе прохождения практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

**Образовательные технологии** при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем,



профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научноисследовательской работе и т.п.

**Научно-производственные технологии** при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые обучающимися в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые обучающимися в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

**Научно-исследовательские технологии** при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

База данных всех городов России. – RU-Mambo.ru

База данных городов, стран и регионов. <https://toster.ru>

Базы данных предприятий: актуальный список компаний – e baza pro

База данных Агропромышленного комплекса (справочник)... bazaapk.ru

База АПК России – АгроСервер.py. [www.agroserver.ru](http://www.agroserver.ru)

### **13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

#### **а) основная литература:**

1. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для академического бакалавриата / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 250 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-03659-6. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437834> (дата обращения: 24.12.2019).

2. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 250 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05101-8. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437943> (дата обращения: 24.12.2019).

3. Почвоведение : учебник для среднего профессионального образования / К. Ш.

Казеев [и др.] ; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 427 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-07031-6. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437131> (дата обращения: 24.12.2019).

4. Костычев, П. А. Почвоведение / П. А. Костычев ; под редакцией В. Р. Вильямса. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 315 с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-07567-0. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/438477> (дата обращения: 24.12.2019).

5. Докучаев, В. В. Лекции о почвоведении. Избранные труды / В. В. Докучаев. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. - 464 с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-12834-5. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/448388> (дата обращения: 24.12.2019).

6. Глинка, К. Д. Почвоведение / К. Д. Глинка. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 721 с. - (Антология мысли). - ISBN 978-5-534-10944-3. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445516> (дата обращения: 24.12.2019).

7. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 257 с. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-04250-4. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433259> (дата обращения: 24.12.2019).

8. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. - Москва : Издательство Юрайт, 2019. - 257 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-06153-6. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437690> (дата обращения: 24.12.2019).

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

1. Галеева Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Электрон. дан. Новосибирск: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2012. 95 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=5506](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=5506) Загл. с экрана.

2. Глинка К.Д. Почвоведение [Электронный ресурс]: монография. Электрон. дан. СПб.: Лань, 2014. 720 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=52771](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=52771) Загл. с экрана.

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

4. Захаров М.С. Почвоведение и инженерная геология. + CD [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева [и др.]. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2016. 258 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=74675](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=74675) Загл. с экрана.

5. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение, М.: Колос С. – 2010.- 687с.
6. Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курбанов С. А., Магомедова Д. С. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2012. 303 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3804](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3804) Загл. с экрана.
7. Мазиров М.А., Трифонова Т.А. Практикум по агроэкологии: В 3 ч. Ч.2. Агрохимия.- Владимир: Владим. гос. ун-т, 2001.
8. Мазиров М.А., Шушкевич Н.И., Корчагин А.А. Методическое пособие по химическим и физическим методам исследования почв. изд-во ИВГСХА.-2010.-209 с.
9. Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауричев И.С., Игнатъев Н.Н. Общее почвоведение. М.: КолосС, 2006 .
10. Митякова, И.И. Почвоведение: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Митякова, А.С. Туев. Электрон. дан. Йошкар-Ола: ПГТУ (Поволжский государственный технологический университет), 2014. 92 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=55705](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=55705) Загл. с экрана.
11. Муха В.Д. Агрочесоведение: учебник / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: КолосС, 2003. – 528 с.
12. 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
13. 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.
14. Обухов, В.П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие. Электрон. дан. Уссурийск: Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2012. 149 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70637](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70637) Загл. с экрана.
15. Полевые исследования свойств почв: учеб. пособие к полевой практике для студентов, обучающихся по направлению подготовки 021900 – почвоведение / М.А. Мазиров [и др.]; Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. – 72 с. ISBN 978-5-9984-0192-3
16. Почвоведение: метод. указания к лаб. занятиям по курсу «Биологические основы сельского хозяйства» для бакалавров направления 050100 естественно-географического факультета / Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых; сост.: Т. С. Бибик, А. А. Вахромеева. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. – 36 с.

#### **Периодические издания**

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

3. журнал Земледелие (<http://jurzemledelie.ru/>)

#### **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](http://Почвовед.рф)

#### **14. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации**

Для проведения государственной итоговой аттестации необходима следующая материально-техническая база: лекционные аудитории, оборудованные учебной мебелью, видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном и имеющие выход в сеть Интернет;

Для подготовки студентов к государственной итоговой аттестации необходимы: лекционные аудитории, оборудованные учебной мебелью; библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; - компьютерные классы с комплектом лицензионного программного обеспечения Microsoft Office.





Учебные аудитории, предоставляемые для проведения итоговой аттестации, оснащены следующим образом: Персональный компьютер/ноутбук (HP ProBook 4553s или аналог) - 1 шт., проектор (SANYO PLC-XD2600 или аналог) - 1 шт.; экран (Draper Luma NTSC (3:4) или аналог) - 1 шт.; акустические системы (SVEN SPS-704 или аналог) - 2 шт. Лицензионное программное обеспечение, позволяющее производить на указанной технике редактирование текста, иным образом работать с файлами формата word, excel, power point, pdf и их аналогами, а так же воспроизводить аудио и видео учебные материалы.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью. В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из перечня основной и дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

**15. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов** проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ПрООП ВО по направлению и профилю подготовки **35.03.03. «Агрохимия и агропочвоведение»**.

Автор (ы):

профессор кафедры Почвоведения, агрохимии и лесного дела д.б.н. Мазиров М.А.   
доцент кафедры Почвоведения, агрохимии и лесного дела к.б.н. Рагимов А.О.   
ст. преподаватель кафедры Почвоведения, агрохимии и лесного дела Шентерова Е.М.   
ст. преподаватель кафедры Почвоведения, агрохимии и лесного дела Рожкова А.Н. 


Рецензент (ы): Зам директора ФГБНУ "Верхневожжский ФАНЦ" Зинченко С.И. Зн-

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

Протокол № 1 от 09.09.19 года

Председатель комиссии:

зав. кафедрой Почвоведения, агрохимии и лесного дела  
д.б.н., проф. Мазиров Михаил Арнольдович

  
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 22 от 02.09.20 года

Заведующий кафедрой Мозырев

---

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 \_\_\_\_\_

---