

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



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР  
А.А. Панфилов

" " \_\_\_\_\_ 20 г.

**Программа производственной практики**  
**Преддипломная**

Направление подготовки  
**06.03.02. Почвоведение**

Профиль (программа) подготовки  
**«Управление земельными ресурсами»**

Квалификация (степень) выпускника  
**Бакалавр**

г. Владимир 2015г

АМ

## **Вид практики - производственная**

### **1. Цели практики**

Целями преддипломной практики является систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, формирование практических умений, общекультурных профессиональных компетенций и профессиональных компетенций профиля на основе изучения работы различных почвенно-агрохимических, землеустроительных и других организаций, в которых студенты проходят практику, проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы; обеспечение связи между научно- производственной и практической подготовкой студентов; закрепление и углубление теоретической подготовки, приобретение первоначального опыта профессиональной производственной деятельности, создание условий для осознанного выбора своей будущей юридической профессии. Формирование умения организации самостоятельного профессионального трудового процесса, работать в профессиональных коллективах, принимать организационные решения в стандартных ситуациях и нести за них ответственность

### **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются

- обобщение, систематизация, конкретизация и закрепление теоретических знаний, полученных при освоении образовательной программы на основе изучения опыта работы конкретного предприятия (организации, учреждения);
- приобретение практического опыта работы в коллективе;
- овладение профессиональными навыками работы, а также самостоятельной постановки и решения практических задач в сфере агрохимии, почвоведения и т.д.;
- сбор, анализ и обработка необходимых материалов для подготовки и написания отчета по практике и выпускной квалификационной работы.

В ходе прохождения практики студенты углубляют и закрепляют знания, умения и навыки, полученные в процессе теоретического обучения, на основе изучения опыта работы организаций в которых они проходят практику, приобретают организаторский и профессиональный опыт работы по профилю своей подготовки, приобщаются к деятельности коллектива. Производственная практика углубляет и расширяет теоретические и прикладные знания по основополагающим вопросам областей профессиональной деятельности.

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

**4. Формы проведения** Преддипломная 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**

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

Коды компетенции	Результаты освоения ООП <i>Содержание компетенций*</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении практики
<b>ОК-7</b>	способностью к самоорганизации и самообразованию;	<p>Знать: Компонентный состав, морфологию и свойства почв разных природных зон; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой наук;</p> <p>Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;</p> <p>Уметь: Определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влагоемкость;</p> <p>Владеть: Определения и агрономической оценки почв по морфологическим признакам и данным химических анализов</p>
<b>ОПК-1</b>	владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв;	<p>Знать: Морфологические признаки почв, состав и свойства почв; Морфометрические признаки генетических горизонтов; Почвообразовательные процессы и природные условия, формирующие зональные, азональные и интразональные типы почв; Принципы классификации и систематизации почв;</p> <p>Уметь: Отбирать почвенный материал и проводить его лабораторный анализ; Проводить почвенное обследование и использовать его результаты; Распознавать почвообразующие минералы и почвообразующие породы; Составлять карты элементов и форм рельефа;</p> <p>Владеть: понятийным и терминологическим аппаратом в области почвенно - географической зональности;</p> <p>Навыками диагностики почв различных природных зон; Методикой гра-</p>

		фического оформления материалов почвенных исследований.
<b>ОПК-2</b>	владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв;	<p>Знать: о многогранности и взаимосвязанности процессов, связанных с перемещением химических элементов и их соединений в биосфере</p> <p>Уметь: особенности химического состава абиогенных и биогенных компонентов природных и техногенных экосистем, закономерности миграции в них химических элементов</p> <p>Владеть: проводить простейшие биогеохимические исследования природных и техногенных экосистем</p>
<b>ПК-3</b>	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок;	<p>Знать: излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты исследований почвенного покрова; использовать специализированные знания в области почвоведения для освоения профильных дисциплин наук о почве</p> <p>Уметь: применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиология почв, охраны и рационального использования почв</p> <p>Владеть: методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв использовать информационные средства на уровне пользователя, осваивать и использовать информационные технологии для решения задач в</p>

		<p>области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиология почв, охраны и рационального использования почв</p>
<b>ПК-4</b>	<p>готовностью использовать специализированные знания в области почвоведения на основании освоения профильных дисциплин в рамках программы бакалавриата;</p>	<p>знать: методикой теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения</p> <p>уметь: определить типы и подтипы почв, дать агрономическую им характеристику; проводить агропроизводственную группировку почв и сельскохозяйственную классификацию земель.</p> <p>владеть: методами и методологией изучения почв с целью их использования в сельскохозяйственном производстве</p>
<b>ПК-5</b>	<p>готовностью применять специализированные знания фундаментальных разделов физики, химии, экологии для освоения физических, химических и экологических основ почвоведения;</p>	<p>Знать: Видовой состав естественного травостоя, биологические особенности растений способных произрастать в культурных ценозах, виды водной и ветровой эрозии; Задачи и методику проведения полевых почвенных исследований;</p> <p>Использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий, для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв;</p> <p>Уметь: Выполнять обстоятельное полевое описание почвы;</p> <p>Описывать строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв;</p> <p>Определять виды и названия естественных растений, структуру различных биоценозов (лесного, полевого и др.), ярусность биоценозов;</p> <p>Владеть: Составлением агропроизводственной группировки и бонитировки почв. Грамотного использова-</p>

		<p>ния почвенных материалов при разработке и осуществление мероприятий по повышению урожаев сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия</p>
<b>ПК-8</b>	<p>способностью составлять научно-технические отчеты, обзоры, аналитические карты и пояснительные записки;</p>	<p>Знать: основные модели пространственных объектов и данных, их организации и управления ими, основные виды, структуру.</p> <p>Уметь: анализировать современную ландшафтную типологию и терминологию, особенности провинциального и ландшафтного деления территории Владимирской области, факторы, обуславливающие ландшафтную дифференциацию территории Владимирской области, значение ландшафтной структуры для территориального распределения видов, биогеоценозов, влияние ландшафтных особенностей территории на ее хозяйственное использование и влияние антропогенной трансформации на ландшафты.</p> <p>Владеть: методами анализа проблемных экологических и агроэкологических ситуаций, почвенного покрова, параметров плодородия, технологического, агрохимического и экологического состояния почв, источников и закономерностей пространственного распределения загрязнения, экологических и агроэкологических факторов и рисков, ресурсно-экологического потенциала земель</p>
<b>ПК-14.</b>	<p>способностью проводить лабораторные и практические лабораторные и полевые занятия по методам почвоведения для обучающихся</p>	<p>Знать: схему почвообразовательного процесса; факторы почвообразования и их взаимосвязь;- морфологические признаки почвы;- физические, химические, биологические свойства почвы;- состав; режимы; закономерности географического распространения почв и их характеристику; условия повышения плодородия почв;</p> <p>Уметь: правильно выделять и харак-</p>

		<p>теризовать генетические горизонты в почвенном профиле основных типов почв, давать названия почвам, используя основные принципы классификации,</p> <p>Владеть: выбирать правильные мероприятия для регулирования плодородия почв, водного, воздушного, теплового режимов почв; владеть методами определения морфологического, химического состава почвенных образцов.</p>
--	--	---

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

Производственная практика, проводимая после прохождения практики, 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 выпускная квалификационная работа бакалавров, 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 производственной практики** Местом проведения практики по почвоведению 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 практики. Оптимальное время проведения - летний период, после прохождения ботанической, геологической и других учебных практик.

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет

6 зачетных единиц

216 часов (неделя)

### 9. Структура и содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	
1	Знакомство с историей учебно-опытных многолетних полевых опытов и территории исследования	1	10			Выступления с докладами
2	Инструктаж, установочная лекция, подготовка к полевым работам		10			Ведомость прохождения инструктажа по технике безопасности
3	Подготовка экипировки, полевых журналов, тары для образцов, дневников по практике.	1	2			Сверка со списком
4	Полевые работы	1	2			Беседа с преподавателем
5	Полевые работы		30			Беседа с преподавателем
6	Полевые работы	1	40			Беседа с преподавателем
7	Полевые работы		40			
8	Полевые работы		40			Беседа с преподавателем
9	Лабораторные работы		40			Беседа с преподавателем
10	Лабораторные работы		2			Беседа с преподавателем
11	Составление отчета		2			Беседа с преподавателем
12	Доработка отчета по практике		2			Беседа с преподавателем



						телем
13	Защита отчета по практике		2			Беседа с преподавателем

### 10. Формы отчетности по практике

Отчетность по преддипломной 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 практики обучающиеся должны показать как минимум удовлетворительные теоретические знания, практические навыки, отчетные материалы надлежащего качества.

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

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

#### Перечень вопросов для самостоятельной работы студентов

1. Автоморфные почвы в зоне смешанных и широколиственных лесов.
2. Агрохимическое обследование почв: цель, задачи, периодичность. Методика и техника проведения агрохимического обследования. Составление агрохимических картограмм.
3. Азотные удобрения. Классификация и ассортимент. Состав. Получение. Свойства. Взаимодействие с почвой. Условия эффективного применения.
4. Альтернативные системы земледелия. Их основные принципы и направления, экологическое значение.
5. Антропогенное воздействие на факторы почвообразования.
6. Безотходные и малоотходные технологии – основа рационального природопользования в системе агропромышленного комплекса. Экономическая и экологическая эффективность безотходных и малоотходных технологий.
7. Бесподстилочный навоз. Навозная жижа. Вещественный и элементный состав. Накопление и хранение. Условия эффективного применения.
8. Биогенно-аккумулятивные ЭПП.
9. Биологический фактор в почвообразовании.
10. Болотно-подзолистые почвы.
11. Болотные верховые почвы, строение, состав, свойства и их использование.
12. Болотные низинные почвы, строение, состав, свойства и их использование.
13. Болотные почвы.
14. Болотный почвообразовательный процесс. Болотные почвы и их классификация.
15. Бонитировка почв: принципы, методы, использование результатов.
16. Бурые полупустынные почвы. Строение, состав, свойства и использование.

17. В каких гидрологических процессах принимает участие почва?
18. Важнейшие почвообразующие породы России. Агроруды.
19. Вегетационный метод, его сущность, виды, схемы. Методика и техника закладки и проведения вегетационных опытов с почвенными культурами.
20. Вермикультура и биогумус. Экологическая оценка и принципы использования.
21. Виды выветривания.
22. Виды поглотительной способности почв.
23. Виды почв по сложению и степени уплотнения.
24. Влажность почвы.
25. Влияние качества продуктов питания на здоровье человека. Санитарно-гигиенические нормативы качества продуктов питания.
26. Влияние почвы на атмосферу.
27. Влияние почвы на литосферу.
28. Водная эрозия почв и меры защиты почв от эрозии.
29. Водная эрозия.
30. Водно-физические свойства почвы.
31. Водный режим почв. Водный баланс и типы водного режима почв.
32. Водный режим почвообразования.
33. Водопроницаемость и водоподъемная способность почв и их агрономическая роль.
34. Воздушный и тепловой режимы почв.
35. Возраст почвы, почвообразование, развитие и эволюция почв.
36. Время как фактор почвообразования.
37. Вулканизм.
38. Выветривание и его соотношение с почвообразованием.
39. Выветривание минералов и горных пород. Виды выветривания.
40. Генезис солонцов, их свойства, сельскохозяйственное использование и приемы по повышению плодородия.
41. Генезис, агрономическая оценка солончаков, их свойства и сельскохозяйственное использование. Вторичное засоление почв.
42. Генезис, профиль, классификация, свойства, сельскохозяйственное использование и приемы по повышению плодородия дерново-подзолистых почв.
43. Генезис, строение, состав, свойства глеево-подзолистых почв.
44. Генезис, строение, состав, свойства и классификация подзолистых почв.
45. Геологическая деятельность атмосферных осадков.
46. Геологическая деятельность ветра.
47. Геологическая деятельность ледников.
48. Геологическая деятельность моря.
49. Геологические карты. Инженерно-геологический профиль.
50. Геологическое время. Методы определения возраста горных пород. Геохронология Земной коры.
51. Геология и её научные дисциплины: инженерная геология, её цель, направления, разделы, основные задачи.
52. Гидрогенно-аккумулятивные ЭПП.
53. Глобальные функции почвы и ее значение для человека. Уровни организации поч-вы.

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.

**1. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.** Научно-исследовательские технологии (технологии оценки разнообразных почвенных свойств в полевых и лабораторных условиях с последующим решением проблем конкретных территорий и хозяйств области; технологии определения научной и практической ценности решаемых исследовательских задач в процессе исследования почвы, как главного тела природы); Научно-производственные технологии (технологии составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; технологии представления результатов исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений; технологии осуществления прогнозирования, проектирования, моделирования и экспертной оценки проблем почвоведения и явлений в смежных областях области почвоведения основанных на структурной и комплексной ориентированной полевой и камеральной работы; технологии участия в работе научных коллективов, проводящих исследования по различным направлениям обеспечения исследования почв в режиме «поле-исследователь-почва».

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

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

Базы данных предприятий: актуальный список компаний – ebaza pro

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

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

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

#### **а) основная литература:**

1. Аношко, В.С. История и методология почвоведения [Электронный ресурс] : учебное пособие. Электрон. дан. Минск : "Вышэйшая школа", 2013. 272 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65221](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65221) Загл. с экрана.

2. Негода, Л.А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Негода, В.П. Обухов. Электрон. дан. Уссурийск : Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2014. 146 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70636](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70636) Загл. с экрана.

3. Обухов, В.П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учебное пособие. Электрон. дан. Уссурийск : Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2012. 149 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=70637](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70637) Загл. с экрана.

4. Полевые исследования свойств почв: учеб. пособие к полевой практике для студентов, обучающихся по направлению подготовки 021900 – почвоведение / М.А. Мазиров [и др.]; Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2012. – 72 с. ISBN 978-5-9984-0192-3

5. Почвоведение: метод. указания к лаб. занятиям по курсу «Биологические основы сельского хозяйства» для бакалавров направления 050100 естественно-географического факультета / Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых; сост.: Т. С. Бибик, А. А. Вахромеева. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. – 36 с.

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

1. Галеева Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие. Электрон. дан. Новосибирск : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2012. 95 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=5506](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5506) Загл. с экрана.

2. Глинка К.Д. Почвоведение [Электронный ресурс]: монография. Электрон. дан. СПб.: Лань, 2014. 720 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=52771](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52771) Загл. с экрана.

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

4. Захаров М.С. Почвоведение и инженерная геология. + CD [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева [и др.]. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2016. 258 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=74675](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=74675) Загл. с экрана.

5. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение, М.: Колос С. – 2010.- 687с.

6. Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Курбанов С. А., Магомедова Д. С. Электрон. дан. СПб. : Лань, 2012. 303 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3804](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., Игнатьев 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. Трифонова Т.А., Мищенко Н.В. Науки о Земле: Практикум.- Владимир: Владим. гос. ун-т, 1999.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы: журнал Почвоведение

журнал Агрехимия

журнал Земледелие

в) интернет-ресурсы:

<http://yandex.ru>

<http://mail.ru>

<http://google.ru>

#### **14. Материально-техническое обеспечение практики**

Аудитории для выполнения камеральных работ. Для полноценного прохождения практики «Почвоведение» необходимо следующее оборудование: компасы, измерительные сантиметровые ленты или рулетки, цветные карандаши, 10%-я соляная кислота (HCl), совковые и штыковые лопаты, ножи, линейки, полиэтиленовая пленка (3x3 м), полиэтиленовые пакеты, этикетки для образцов, почвенная мельница, наборы сит (10-0,25 мм). Земельный участок для выполнения видов работ, база для размещения студентов и преподавательского состава, транспортные средства (автобус). Помещение для хранения оборудования и материалов Учебная аудитория для лекционных занятий, достаточная для того, чтобы вместить всех проходящих практику. Учебные аудитории для проведения камеральной обработки данных, написания отчетов в зависимости от количества учебных групп. Оборудование: лопаты, полевые сумки, почвенные ножи, рулетки, дневники. Вспомогательное оборудование и материалы: топографические карты, аэрокосмические снимки. Канцелярские материалы – бумага, карандаши, ручки, в том числе цветные, линейки, ватман, папки, скрепки. Количество приборов, материалов, оборудования зависит от количества обучающихся.

**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 **06.03.02. «Почвоведение»**

Автор (ы): доцент кафедры Почвоведения Шентерова Е.М. \_\_\_\_\_

Ассистент кафедры Почвоведения Рагимов А.О. \_\_\_\_\_

Рецензент (ы):

1. Лукин Сергей Михайлович - директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийского научно-исследовательского института органических удобрений и торфа», д.б.н. \_\_\_\_\_

2. Зинченко Сергей Иванович - заведующий отделом Федерального государственного бюджетного научного учреждения Владимирского научно-исследовательского института сельского хозяйства г. Суздаль, д.с-х.н \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 06.03.02 «Почвоведение»

Протокол № 21/1 от 13.04.2015 года

Председатель комиссии: Мазиров Михаил Арнольдович \_\_\_\_\_

(ФИО, подпись)