



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананасев И.Г.  
« 11 » *ноябрь* 2019 г.



## **СБОРНИК ПРОГРАММ ПРАКТИК**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**06.04.02 Почвоведение**

**Программа академической магистратуры**

**Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент  
и инжиниринг**

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*  
Нормативный срок освоения программы  
(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток  
2019



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы естественных наук  
Тананаев И.Г. Школа  
« 11 » *Июль* 2019 г.



**ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
(Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)

Для направления подготовки  
**06.04.02 Почвоведение**  
**Программа академической магистратуры**  
**Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и  
инжиниринг**

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1051;
- приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры»;
- положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г., с изменениями, утвержденными приказом № 12-13-275 от 25.02.2016).

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ**

Целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических исследований.

## **3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

1. - непосредственное участие студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации;
2. - закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик;
3. - приобретение профессионального умения и навыков сбора необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

#### **4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО**

Практика относится к циклу Б2.В.01. (У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков относится к обязательным дисциплинам для студентов направления «почвоведение» магистерской программы «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг». Она является составной частью блока профессиональных дисциплин, касающихся получения исследовательских профессиональных навыков, необходимых магистрам почвоведов.

Освоение данной практики необходимо для завершения профессиональной подготовки магистров почвоведов. Особое значение она имеет для формирования навыков и умений, необходимых для формирования профессиональных компетенций магистров почвоведов.

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Данная практика может состоять из нескольких частей и включать в себя как полевую, так и лабораторную. Места проведения практики: кафедра Почвоведения ШЕН ДВФУ и научные и отраслевые учреждения такие как: Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт географии

ДВО РАН, ГУ «Приморское УГМС», ФГУ «Земельная палата», ООО «Приморская овощная опытная станция ВНИИО».

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков проводится в третьем семестре в течение 4 недель.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Общекультурные компетенции:**

Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

### **Общепрофессиональные компетенции:**

Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

### **Научно-исследовательская деятельность:**

Способностью использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований (ПК-1);

Способность самостоятельно обосновать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

Способность и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);

Способность и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-4).

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 5 зачетных единиц/ 180 часов (4 недели).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		аудиторная работа	самостоятельная работа	итого	
1.	Подготовительный	1	14	15	Собеседование УО-1
	-собрание по проведению практики.	2	14	16	Собеседование УО-1
	-инструктаж по технике безопасности	2	14	16	Собеседование УО-1
2.	Экспериментальный	2	14	16	Собеседование УО-1
	-освоение методик	2	14	16	Собеседование УО-1
	-сбор информации	2	14	16	Собеседование УО-1
	-обработка и анализ информации	2	14	24	Собеседование УО-1
	-выполнение индивидуального задания в рамках НИРС	2	16	18	Собеседование УО-1
3.	Аттестация по практике	1	16	17	Дифференцированный зачет ПР-6
	-заполнение дневника, подготовка отчета по практике	1	16	17	Дифференцированный зачет ПР-6
	-защита отчета по практике	1	16	17	Дифференцированный зачет ПР-6
	<b>Итого:</b>	18	162	180	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

### Основная литература:

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.
2. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.
3. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.
4. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEF> 11 экз.
5. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. -

- ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз
6. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз
7. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз
8. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз
9. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

### **Дополнительная литература:**

Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв : учебное пособие /; отв. ред. А. И. Бусев. Москва: Изд-во Московского университета , 1970. 489 с.

### **Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по учебной практике**

Б) Задания для проведения аттестации по итогам практика по получению первичных профессиональных умений и навыков:

1. Привести морфологическое описание профиля темногумусово-глеевой типичной почвы

2. Рассказать, каким образом факторы почвообразования повлияли на структуру почвенного профиля, рассмотренного во время научно-исследовательской практики
  3. Описать региональные условия почвообразования на примере полевого объекта производственной практики
  4. Методика погоризонтного описания почвенного профиля
  5. Дать полное наименование почвы по таксономическим уровням
  6. Методы пробоподготовки
  7. Валовой анализ почв
  8. Определения состава минеральной части почв
  9. Определение катионообменной способности почв
  10. Определение обеспеченности почв основными питательными веществами
  11. Определение в почве микроэлементов
  12. Анализ водной вытяжки
  13. Математическая обработка и графическое отображение результатов анализа.
- В) Задания для проведения аттестации по итогам научно-исследовательской практики
1. описать цель и задачи научного исследования
  2. дать характеристику объектов исследования
  3. обосновать выбранные методы исследования
  4. описать предварительные результаты исследования.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

По итогам практики студенты готовят научно-технический отчет по следующему плану: пояснительная записка, аналитический обзор,

библиография по тематике проведенных исследований, предварительные результаты и заключение.

Форма отчетности: зачет с оценкой.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.

2. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.

3. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.

4. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета.

2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.

5. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз

6. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз

7. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз

8. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз

9. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

#### **Дополнительная литература:**

1. Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академия, 2006. – 293 с. - 1 экз. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245615&theme=FEFU>

2. Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>

3. Владивосток - юг Приморья: вековая и современная динамика растительности [Текст] / В. М. Урусов, Л. И. Варченко, Д. Л. Врищ ; Ботанический сад-ин-т ДВО РАН, Тихоокеанский гос. экон. ун-т. - Владивосток : Дальнаука, 2010. - 420 с

4. География почв. Общая часть [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990963528.html>

5. Кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока России / В. Н. Корякин ; Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Хабаровск : [Изд-во Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства], 2007. 258 с.

6. Кухарчик Ю.В. Лабораторный практикум по общей геологии. Часть 1. Определение минералов и горных пород. БГУ, Минск, 2007 г., 56 стр.

7. Михневич Г. С., Фидаев Д. Т. Практикум по минералогии. Калининград: Изд-во Российского университета , 2010. 86 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:304455&theme=FEFU>

8. Определитель растений Республики Алтай / Красноборов И.М. и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с. – 1 экз.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:704382&theme=FEFU>

9. Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с.

10. Почвенно-экологическое картографирование : учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.М. Ивлев, А.М. Дербенцева, В.И. Ознобихин [и др.] ; ДВГУ; ФГОУ ВПО ПГСХА. - Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. - 104 с.

11. Элементы дифференциации почвенного покрова [Электронный

ресурс] : учебное пособие / Г.Ф. Копосов. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2014. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000192368.html>

### **Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:**

1. Анилова, Л.В. «Практика по почвоведению», 2012. 130 с. <https://www.litres.ru/l-v-anilova/praktika-po-pochvovedeniu/>
2. Классификация почв России. 2004. <http://soils.narod.ru/>
3. Кукушкина, Н.Г. Учебная геологическая практика. УрГУПС, Екатеринбург, 2016 г., 34 с. <http://www.geokniga.org/books/18731>
4. Плишкина О.В. Практикум по картографии. Учебное пособие. Улан-Удэ. Издательство ВСГУТ. 2006. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/705/48705/24118>
5. Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008. -182 с. – [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)
6. Учебная практика по растениеводству и кормопроизводству: учебное пособие / составители М.В. Серёгин, А.А. Скрыбин, Пермская ГСХА. Пермь: ПГСХА, с. Учебное пособие предназначено для студентов. 2009. <https://docplayer.ru/27067857-Uchebnaya-praktika-po-rastenievodstvu-i-kormoproizvodstvu.html>

## **10.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Для полевых исследований: лопаты, лом, мерная лента, почвенные нож, компас, бюксы алюминиевые, стаканы Васильева, тканевые мешочки для почвенных образцов, карандаши, ведомости для почвенных образцов, полевой набор реактивов.

Для лабораторной работы: вытяжная система, реактивы, лабораторная посуда, дистиллированная вода, водяная баня, сушильный шкаф с принудительной циркуляцией воздуха, спектрофотометр атомно-абсорбер АА 6800, термостат, рН –метр, ротатор, фотоколориметр, муфельная печь, дробилка валковая, мельница для растительных остатков.

Мультимедийный проектор SANYO PRO xtraх multiverse projector, настенный экран Draper Varonet, ноутбук Lenovo.

**Составитель:** Брикманс А.В. - доцент, Нестерова О.В. – зав.кафедры, Пшеничников Б.Ф. - профессор, Рыбачук Н.А. – вед.инженер, Семаль В.А. - доцент, Трегубова В.Г. – доцент , Хохлова А.И. - ассистент.

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Почвоведения, протокол от «04» июля 2019г. № 7.**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.  
« 11 » \_\_\_\_\_ 2019 г.



**ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
(Практика по организации экспедиционных почвенно-экологических исследований)

Для направления подготовки  
06.04.02 Почвоведение  
Программа академической магистратуры  
Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и  
инжиниринг

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1051;
- приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры»;
- положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г., с изменениями, утвержденными приказом № 12-13-275 от 25.02.2016).

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЕДИЦИОННЫХ ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Целью учебной практики является освоение задачи, принципов и методов организации экспедиционных полевых экологических исследований.

## **3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

- непосредственное участие студента в организации экспедиционных работ;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик в полевых условиях;
- приобретение профессионального умения и навыков сбора необходимых материалов для написания экологических отчетов.

#### **4. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО**

Практика относится к циклу Б2.В. 02(У) Учебная практика. Практика по организации экспедиционных почвенно-экологических исследований относится к обязательным дисциплинам для студентов направления «почвоведение» магистерской программы «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг». Она является составной частью блока профессиональных дисциплин, касающихся получения исследовательских профессиональных навыков, необходимых магистрам почвоведов.

Освоение данной практики необходимо для завершения профессиональной подготовки магистров почвоведов. Особое значение она имеет для формирования навыков и умений, связанных с полевыми исследованиями.

#### **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Данная практика может состоять из нескольких частей и включать в себя как полевою, так и лабораторную. Места проведения практики: кафедра Почвоведения ШЕН ДВФУ и научные и отраслевые учреждения такие как: Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт географии

ДВО РАН, ГУ «Приморское УГМС», ФГУ «Земельная палата», ООО «Приморская овощная опытная станция ВНИИО».

Учебная практика по организации экспедиционных почвенно-экологических исследований проводится во втором семестре в течение 4 недель.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Общекультурные компетенции:**

Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

### **Общепрофессиональные компетенции:**

Готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

### **Научно-исследовательская деятельность:**

Способностью использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований (ПК-1);

Способность самостоятельно обосновать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

Способность и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);

Способность и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-4).

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики (с научно-исследовательской работой) составляет 4 недели /6 зачетных единиц/ 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		аудиторная работа	самостоятельная работа	итого	
1.	Подготовительный	8	8	16	Собеседование УО-1
	-собрание по проведению практики.	2	2	4	Собеседование УО-1
	-инструктаж по технике безопасности	6	6	12	Собеседование УО-1
2.	Экспериментальный	20	20	40	Собеседование УО-1
	-освоение методик	20	20	40	Собеседование УО-1
	-сбор информации	4	4	8	Собеседование УО-1
	-обработка и анализ информации	12	12	24	Собеседование УО-1
	-выполнение индивидуального задания в рамках НИРС	18	18	36	Собеседование УО-1
3.	Аттестация по практике	10	10	20	Дифференцированный зачет ПР-6
	-заполнение дневника, подготовка отчета по практике	2	2	4	Дифференцированный зачет ПР-6
	-защита отчета по практике	6	6	12	Дифференцированный зачет ПР-6

	<b>Итого:</b>	108	108	216	
--	---------------	-----	-----	-----	--

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

### Основная литература:

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008. 243 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> – 7 экз.

2. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.

3. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/515933> - 10 экз.

4. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> – 11 экз.

5. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> - 10 экз.

6. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> - 10 экз.

7. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> - 10 экз.

8. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> - 10 экз.

9. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> - 10 экз.

#### **Дополнительная литература:**

- Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв : учебное пособие /; отв. ред. А. И. Бусев. Москва: Изд-во Московского университета , 1970. 489 с.

**Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по учебной практике**

**Б)** Задания для проведения аттестации по итогам практика по получению первичных профессиональных умений и навыков:

1. Привести морфологическое описание профиля темногумусово-глеевой типичной почвы
2. Рассказать, каким образом факторы почвообразования повлияли на структуру почвенного профиля, рассмотренного во время научно-исследовательской практики
3. Описать региональные условия почвообразования на примере полевого объекта производственной практики
4. Методика погоризонтного описания почвенного профиля
5. Дать полное наименование почвы по таксономическим уровням
6. Методы пробоподготовки
7. Валовой анализ почв
8. Определения состава минеральной части почв
9. Определение катионообменной способности почв
10. Определение обеспеченности почв основными питательными веществами
11. Определение в почве микроэлементов
12. Анализ водной вытяжки
13. Математическая обработка и графическое отображение результатов анализа.

**В)** Задания для проведения аттестации по итогам научно-исследовательской практики

1. описать цель и задачи научного исследования
2. дать характеристику объектов исследования
3. обосновать выбранные методы исследования
4. описать предварительные результаты исследования.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

По итогам практики студенты готовят научно-технический отчет по следующему плану: пояснительная записка, аналитический обзор, библиография по тематике проведенных исследований, предварительные результаты и заключение.

Форма отчетности: зачет с оценкой.

## **10.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008. 243 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> – 7 экз.

2. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.

3. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515933> - 10 экз.

4. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное

пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> – 11экз.

5. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> - 10 экз.

6. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> - 10 экз.

7. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> - 10 экз.

8. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> - 10 экз.

9. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> - 10 экз.

#### **Дополнительная литература:**

1. Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академия, 2006. – 293 с. - 1 экз. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245615&theme=FEFU>

2. Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный

ресурс]: учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>

3. Владивосток - юг Приморья: вековая и современная динамика растительности [Текст] / В. М. Урусов, Л. И. Варченко, Д. Л. Врищ; Ботанический сад-ин-т ДВО РАН, Тихоокеанский гос. экон. ун-т. - Владивосток : Дальнаука, 2010. - 420 с

4. География почв. Общая часть [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М.: Проспект, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990963528.html>

5. Кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока России / В. Н. Корякин; Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Хабаровск: [Изд-во Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства], 2007. 258 с.

6. Кухарчик Ю.В. Лабораторный практикум по общей геологии. Часть 1. Определение минералов и горных пород. БГУ, Минск, 2007 г., 56 стр.

7. Михневич Г. С., Фидаев Д. Т. Практикум по минералогии. Калининград: Изд-во Российского университета , 2010. 86 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:304455&theme=FEFU>

8. Определитель растений Республики Алтай / Красноборов И.М. и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с. – 1 экз. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:704382&theme=FEFU>

9. Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с.

10. Почвенно-экологическое картографирование: учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.М. Ивлев, А.М. Дербенцева, В.И. Ознобихин [и др.] ; ДВГУ; ФГОУ ВПО ПГСХА. - Владивосток: Изд-во

Дальневост. ун-та, 2005. - 104 с.

11. Элементы дифференциации почвенного покрова [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Ф. Копосов. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2014. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000192368.html>

### **Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:**

1. Анилова, Л.В. «Практика по почвоведению», 2012. 130 с. <https://www.litres.ru/l-v-anilova/praktika-po-pochvovedeniu/>
2. Классификация почв России. 2004. <http://soils.narod.ru/>
3. Кукушкина, Н.Г. Учебная геологическая практика. УрГУПС, Екатеринбург, 2016 г., 34 с. <http://www.geokniga.org/books/18731>
4. Плишкина О.В. Практикум по картографии. Учебное пособие. Улан-Удэ. Издательство ВСГТУ. 2006. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/705/48705/24118>
5. Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008. -182 с. – [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)
6. Учебная практика по растениеводству и кормопроизводству: учебное пособие / составители М.В. Серёгин, А.А. Скрыбин, Пермская ГСХА. Пермь: ПГСХА, с. Учебное пособие предназначено для студентов. 2009. <https://docplayer.ru/27067857-Uchebnaya-praktika-po-rastenievodstvu-i-kormoproizvodstvu.html>

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

*Для полевых исследований:* лопаты, лом, мерная лента, почвенные нож, компас, бюксы алюминиевые, стаканы Васильева, тканевые мешочки для почвенных образцов, карандаши, ведомости для почвенных образцов, полевой набор реактивов.

Для лабораторной работы: вытяжная система, реактивы, лабораторная посуда, дистиллированная вода, водяная баня, сушильный шкаф с принудительной циркуляцией воздуха, спектрофотометр атомно-абсорбер АА 6800, термостат, рН –метр, ротатор, фотоколориметр, муфельная печь, дробилка валковая, мельница для растительных остатков.

Мультимедийный проектор SANYO PRO xtrax multiverse projector, настенный экран Draper Varonet, ноутбук Lenovo.

**Составитель:** Брикманс А.В. - доцент, Нестерова О.В. – зав.кафедры, Пшеничников Б.Ф. - профессор, Рыбачук Н.А. – вед.инженер, Семаль В.А. - доцент, Трегубова В.Г. – доцент , Хохлова А.И. - ассистент.

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Почвоведения, протокол от «04» июля 2019г. № 7.**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.  
« 11 » ноября 2019 г.



**ПРОГРАММА**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Для направления подготовки  
06.04.02 Почвоведение

Программа академической магистратуры

Агрэкология: Агрэкология: агрэкологический менеджмент  
и инжиниринг

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1051;
- приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры»;
- положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г., с изменениями, утвержденными приказом № 12-13-275 от 25.02.2016).

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Целями научно-исследовательской работы являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- ознакомление с содержанием основных научных исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- принятие участия в конкретном научном исследовании или научном проекте;

- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических научных исследований;
- приобретение профессионального умения и навыков сбора необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

### **3. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Задачами научно-исследовательской работы являются:

1. Творческая работа на экспериментальных установках, моделях, а также работа на лабораторном оборудовании и приборах; умение самостоятельно создавать экспериментальные установки.
2. Формулирование конкретных задач научных исследований в области почвоведения и смежных наук и умения решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта.
3. Составление научно-технических отчетов, пояснительных записок.
4. Подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, пояснительных записок, аналитических обзоров и справок, библиографии по тематике проводимых исследований.
5. Участие в работе семинаров, научно-технических конференций, самостоятельная подготовка публикаций, составление заявок на изобретения и открытия.

### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВПО**

Практика относится к циклу Б2.В.03(Н). Научно-исследовательская практика относится к обязательным дисциплинам для студентов направления «Почвоведение» магистерской программы «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг». Она является составной

частью блока профессиональных дисциплин, касающихся получения исследовательских профессиональных навыков, необходимых магистрам почвоведов.

Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной практики, предполагает наличие базовых знаний по дисциплинам, относящимся к общим разделам Химии, Биологии Математики и Почвоведения, уровня бакалавриата по направлению 06.03.02 почвоведение.

Освоение данной практики необходимо для завершения профессиональной подготовки магистров почвоведов. Особое значение она имеет для формирования навыков и умений, необходимых для формирования профессиональных компетенций магистров почвоведов.

## **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Данная практика может состоять из нескольких частей и включать в себя как полевую, так и лабораторную. Места проведения практики: кафедра Почвоведения ШЕН ДВФУ и научные и отраслевые учреждения такие как: Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, ГУ «Приморское УГМС», ФГУ «Земельная палата», ООО «Приморская овощная опытная станция ВНИИО».

Научно-исследовательская практика (проектная работа) проводится в 1, 2 и 3 семестрах в течение 6 недель.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

**Общекультурные компетенции:**

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1).

### **Общепрофессиональные компетенции:**

Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-7).

### **профессиональные компетенции:**

Способностью использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований (ПК-1);

Способностью самостоятельно обосновать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

Способностью и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);

Способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость учебной практики (с научно-исследовательской работой) составляет 6 недель /9 зачетных единиц/ 324 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		аудиторная работа	самостоятельная работа	итого	

1.	Подготовительный	8	8	16	Собеседование УО-1
	-собрание по проведению практики.	2	2	4	Собеседование УО-1
	-инструктаж по технике безопасности	6	6	12	Собеседование УО-1
2.	Экспериментальный	48	48	96	Собеседование УО-1
	-освоение методик	48	48	96	Собеседование УО-1
	-сбор информации	4	4	8	Собеседование УО-1
	-обработка и анализ информации	10	10	20	Собеседование УО-1
	-выполнение индивидуального задания в рамках НИРС	18	18	36	Собеседование УО-1
3.	Аттестация по практике	10	10	20	Дифференцированный зачет ПР-6
	-заполнение дневника, подготовка отчета по практике	2	2	4	Дифференцированный зачет ПР-6
	-защита отчета по практике	6	6	12	Дифференцированный зачет ПР-6
	<b>Итого:</b>	162	162	324	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

### Основная литература:

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики

- и сервиса, 2008.243 с.
- <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.
3. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.
4. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.
5. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.
6. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз
7. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз
8. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз

9. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз

10. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

### **Дополнительная литература:**

Аринушкина Е. В. Руководство по химическому анализу почв : учебное пособие /; отв. ред. А. И. Бусев. Москва: Изд-во Московского университета , 1970. 489 с.

### **Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по учебной практике**

Задания для проведения аттестации по итогам научно-исследовательской практики

1. Привести морфологическое описание профиля темногумусово-глеевой типичной почвы
2. Рассказать, каким образом факторы почвообразования повлияли на структуру почвенного профиля, рассмотренного во время научно-исследовательской практики
3. Описать региональные условия почвообразования на примере полевого объекта производственной практики
4. Методика погоризонтного описания почвенного профиля
5. Дать полное наименование почвы по таксономическим уровням
6. Методы пробоподготовки
7. Валовой анализ почв
8. Определения состава минеральной части почв

9. Определение катионообменной способности почв
10. Определение обеспеченности почв основными питательными веществами
11. Определение в почве микроэлементов
12. Анализ водной вытяжки
13. Математическая обработка и графическое отображение результатов анализа.

В) Задания для проведения аттестации по итогам научно-исследовательской практики

1. описать цель и задачи научного исследования
2. дать характеристику объектов исследования
3. обосновать выбранные методы исследования
4. описать предварительные результаты исследования.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ)**

По итогам практики студенты готовят научно-технический отчет по следующему плану: пояснительная записка, аналитический обзор, библиография по тематике проведенных исследований, предварительные результаты и заключение.

Форма отчетности: зачет с оценкой.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский

государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.

2. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.

3. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.

4. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.

5. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз

6. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз

7. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз

8. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз

9. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

#### **Дополнительная литература:**

- Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академия, 2006. – 293 с. - 1 экз.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245615&theme=FEFU>

- Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>

- Владивосток - юг Приморья: вековая и современная динамика растительности [Текст] / В. М. Урусов, Л. И. Варченко, Д. Л. Врищ ; Ботанический сад-ин-т ДВО РАН, Тихоокеанский гос. экон. ун-т. - Владивосток : Дальнаука, 2010. - 420 с

- География почв. Общая часть [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2017. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990963528.html>

- Кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока России / В. Н. Корякин ; Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного

хозяйства. Хабаровск : [Изд-во Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства], 2007. 258 с.

- Кухарчик Ю.В. Лабораторный практикум по общей геологии. Часть 1. Определение минералов и горных пород. БГУ, Минск, 2007 г., 56 стр.

- Михневич Г. С., Фидаев Д. Т. Практикум по минералогии. Калининград: Изд-во Российского университета , 2010. 86 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:304455&theme=FEFU>

- Определитель растений Республики Алтай / Красноборов И.М. и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с. – 1 экз.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:704382&theme=FEFU>

- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с.

- Почвенно-экологическое картографирование : учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.М. Ивлев, А.М. Дербенцева, В.И. Ознобихин [и др.] ; ДВГУ; ФГОУ ВПО ПГСХА. - Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. - 104 с.

- Элементы дифференциации почвенного покрова [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Ф. Копосов. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2014. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000192368.html>

### **Программное обеспечение и электронно-информационные ресурсы:**

- Анилова, Л.В. «Практика по почвоведению», 2012. 130 с. <https://www.litres.ru/l-v-anilova/praktika-po-pochvovedeniu/>

- Классификация почв России. 2004. <http://soils.narod.ru/>

- Кукушкина, Н.Г. Учебная геологическая практика. УрГУПС, Екатеринбург, 2016 г., 34 с. <http://www.geokniga.org/books/18731>
- Плишкина О.В. Практикум по картографии. Учебное пособие. Улан-Удэ. Издательство ВСГТУ. 2006.  
<http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/705/48705/24118>
- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008. -182 с. – [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)
- Учебная практика по растениеводству и кормопроизводству: учебное пособие / составители М.В. Серёгин, А.А. Скрыбин, Пермская ГСХА. Пермь: ПГСХА, с. Учебное пособие предназначено для студентов. 2009. <https://docplayer.ru/27067857-Uchebnaya-praktika-po-rastenievodstvu-i-kormoproizvodstvu.html>

## 11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Для полевых исследований: лопаты, лом, мерная лента, почвенные нож, компас, бьюксы алюминиевые, стаканы Васильева, тканевые мешочки для почвенных образцов, карандаши, ведомости для почвенных образцов, полевой набор реактивов.

Для лабораторной работы: вытяжная система, реактивы, лабораторная посуда, дистиллированная вода, водяная баня, сушильный шкаф с принудительной циркуляцией воздуха, спектрофотометр атомно-абсорбер АА 6800, термостат, рН –метр, ротатор, фотоколориметр, муфельная печь, дробилка валковая, мельница для растительных остатков.

Мультимедийный проектор SANYO PRO xtraх multiverse projector, настенный экран Draper Varonet, ноутбук Lenovo.

**Составитель:** Брикманс А.В. - доцент, Нестерова О.В. – зав.кафедры, Пшеничников Б.Ф. - профессор, Рыбачук Н.А. – вед.инженер, Семаль В.А. - доцент, Трегубова В.Г. – доцент , Хохлова А.И. - ассистент.

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Почвоведения,  
протокол от «04» июля 2019г. № 7.**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы  
естественных наук

Тананаев И.Г.

« 11 » *Июль* 2019 г.



**ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

(Научно-исследовательский семинар по проблемам почвоведения)

Для направления подготовки

06.04.02 Почвоведение

Программа академической магистратуры

Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент  
и инжиниринг

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, утвержденного приказом приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1051;
- приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры»;
- положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г., с изменениями, утвержденными приказом № 12-13-275 от 25.02.2016).

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик;
- приобретение профессионального умения и навыков;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Самой важной целью практики является формирование у студента компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

## **3. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Задачами научно-исследовательского семинара являются:

- участие в проведении полевых почвенных и почвенно-экологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;
- составление первичной и оформление окончательной документации по экспериментальным, фондовым и другим данным;
- сбор, обработка, обобщение фондовых почвенных, землеустроительных, мелиоративных, геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, почвенно-экологических, геоботанических и других данных с использованием современных методов анализа, вычислительной техники, информационных ресурсов;
- использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации при исследовании наземных природных объектов для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности;
- составление карт, схем, профилей, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам дополнительной информации к указанной отчетности.

#### **4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Практика относится к циклу Б2.В.04 (Н). обязательных дисциплин для студентов направления «Почвоведение» магистерской программы «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг». Она является составной частью блока профессиональных дисциплин, касающихся получения практических профессиональных навыков, необходимых магистрам почвоведов.

Освоение данной практики необходимо для завершения профессиональной подготовки магистров почвоведов. Особо важное

значение она имеет для формирования навыков и умений, необходимых для формулирования целей и задач актуальных научных исследований.

## **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Данная практика может состоять из нескольких частей и включать в себя как полевую, так и лабораторную. Места проведения практики: кафедра Почвоведения ШЕН ДВФУ, научные и отраслевые учреждения такие как: Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, ГУ «Приморское УГМС», ФГУ «Земельная палата», ООО «Приморская овощная опытная станция ВНИИО».

Производственная практика проводится четвертом семестре в течение 2 недель.

Форма отчетности: зачет с оценкой.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями:

### **Общепрофессиональные компетенции:**

Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-6);

Способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-7).

**профессиональные компетенции:**

Способностью использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований (ПК-1);

Способностью самостоятельно обосновать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

Способностью и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);

Способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

**7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость учебной практики (с научно-исследовательской работой) составляет 6 недель /9 зачетных единиц/ 324 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		аудиторная работа	самостоятельная работа	итого	
1.	Подготовительный	8	8	16	Собеседование УО-1

	-собрание по проведению практики.	2	2	4	Собеседование УО-1
	-инструктаж по технике безопасности	6	6	12	Собеседование УО-1
2.	Экспериментальный	48	48	96	Собеседование УО-1
	-освоение методик	48	48	96	Собеседование УО-1
	-сбор информации	4	4	8	Собеседование УО-1
	-обработка и анализ информации	10	10	20	Собеседование УО-1
	-выполнение индивидуального задания в рамках НИРС	18	18	36	Собеседование УО-1
3.	Аттестация по практике	10	10	20	Дифференцированный зачет ПР-6
	-заполнение дневника, подготовка отчета по практике	2	2	4	Дифференцированный зачет ПР-6
	-защита отчета по практике	6	6	12	Дифференцированный зачет ПР-6
	<b>Итого:</b>	162	162	324	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

### Основная литература:

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.
3. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.

4. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосибир. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.

5. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.

6. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз

7. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз

8. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз

9. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз

10. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

Для прохождения практики студенты получают картографические основы, полевой определитель почв, атлас цветов Манселла.

Б) Контрольные вопросы:

1. Докучаевское определение почвы
  2. Дать определение понятию «почвенный профиль»
  3. Генетический горизонт в составе почвенного профиля
  4. Ученые-основоположники почвоведения
  5. Фактор почвообразования: растительность
  6. Фактор почвообразования: горные породы
  7. Фактор почвообразования: климат
  8. Фактор почвообразования: рельеф
  9. Полевое оборудование, необходимое для проведения почвенных обследований
  10. Полевой дневник, этикетки и ведомости для почвенных образцов
- В) Задания для проведения аттестации по итогам производственной практики
1. Привести морфологическое описание профиля темногумусово-глеевой типичной почвы
  2. Рассказать, каким образом факторы почвообразования повлияли на структуру почвенного профиля, рассмотренного во время производственной практик
  3. Описать региональные условия почвообразования на примере полевого объекта производственной практики
  3. Методика погоризонтного описания почвенного профиля
  4. Дать полное наименование почвы по таксономическим уровням.

## 9. ФОРМЫ АТТЕСТИЦИИ

В ходе научно-производственной практики магистры пишут отчет. Имея на руках оценку научного руководителя и собственный отчет, они проходят аттестацию на выпускающей кафедре. В составе комиссии зав. Кафедрой, руководитель ООП, научный руководитель магистра, преподаватели кафедры. Выносятся совокупная оценка по результатам практики, представления характеристик и отчета студента.

Общая структура контроля целей практики:

Требования:

- отчет
- виза научного руководителя.
- доклад на кафедре
- оценка научного руководителя.

Форма отчетности – зачет с оценкой.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.

2. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.

3. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.

4. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.

5. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз

6. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз

7. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз

8. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз

9. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

#### **Дополнительная литература:**

• Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424919.html>

- Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академия, 2006. – 293 с. - 1 экз.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245615&theme=FEFU>

- Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>

- Владивосток - юг Приморья: вековая и современная динамика растительности [Текст] / В. М. Урусов, Л. И. Варченко, Д. Л. Врищ ; Ботанический сад-ин-т ДВО РАН, Тихоокеанский гос. экон. ун-т. - Владивосток : Дальнаука, 2010. - 420 с

- География почв. Общая часть [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2017. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990963528.html>

- Кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока России / В. Н. Корякин ; Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Хабаровск : [Изд-во Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства], 2007. 258 с.

- Кухарчик Ю.В. Лабораторный практикум по общей геологии. Часть 1. Определение минералов и горных пород. БГУ, Минск, 2007 г., 56 стр.

- Михневич Г. С., Фидаев Д. Т. Практикум по минералогии. Калининград: Изд-во Российского университета , 2010. 86 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:304455&theme=FEFU>

- Определитель растений Республики Алтай / Красноборов И.М. и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с. – 1 экз.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:704382&theme=FEFU>

- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с.
- Почвенно-экологическое картографирование : учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.М. Ивлев, А.М. Дербенцева, В.И. Ознобихин [и др.] ; ДВГУ; ФГОУ ВПО ПГСХА. - Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. - 104 с.
- Растительность России : общероссийский геоботанический журнал № 12 / Российская академия наук, Русское ботаническое общество, Ботанический институт ; [отв. ред. Б. К. Ганнибал, Н. В. Матвеева]. Санкт-Петербург 2008. 163 с.
- Элементы дифференциации почвенного покрова [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Ф. Копосов. -Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2014.  

Режим
доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000192368.html>

### **Нормативные документы**

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 N 53 (ред. от 25.04.2007) "О введении в действие СанПиН 2.1.7.1287-03" (вместе с "СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.
2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы", утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.04.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 N 4500)// "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 29, 21.07.2003.

3. "ГОСТ 17.4.2.03-86 (СТ СЭВ 5299-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Паспорт почв" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 03.11.1986 N 3375). ...

4. "ГОСТ 17.4.3.06-86 (СТ СЭВ 5301-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ".

5. "ГОСТ 17.4.3.03-85. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ". (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 02.12.1985 N 3798).

6. "ГОСТ 17.4.4.02-84. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа"(утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 05.12.1984 N 4100).

7. Распоряжение от 22 ноября 2001 г. N ОС-482-р «Об утверждении отраслевой дорожной методики "Руководство по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов дорожного хозяйства".  
[http://ecom.su/law\\_documents/index.php?id=1092](http://ecom.su/law_documents/index.php?id=1092)

8. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденное приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000г. №372. <http://www.ecopolis04.ru/site/65>

9. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 12.03.2014) "Об охране окружающей среды" (10 января 2002 г.).  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183341;fld=134;from=1821948;rnd=189271.6690461497886031;;ts=0189271924515165468967>

10. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 28.06.2014) "Об экологической экспертизе" (23 ноября 1995 г.).  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=1737815>

11. Единый государственный реестр почвенных ресурсов.  
<http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/howtouse.html>

### Интернет-источники

- Анилова, Л.В. «Практика по почвоведению», 2012. 130 с.  
<https://www.litres.ru/l-v-anilova/praktika-po-pochvovedeniu/>

- Классификация почв России. 2004. <http://soils.narod.ru/>

- Кукушкина, Н.Г. Учебная геологическая практика. УрГУПС, Екатеринбург, 2016 г., 34 с. <http://www.geokniga.org/books/18731>

- Плишкина О.В. Практикум по картографии. Учебное пособие. Улан-Удэ. Издательство ВСГТУ. 2006.  
<http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/705/48705/24118>

- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008. -182 с. – [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)

- Учебная практика по растениеводству и кормопроизводству: учебное пособие / составители М.В. Серёгин, А.А. Скрыбин, Пермская ГСХА. Пермь: ПГСХА, с. Учебное пособие предназначено для студентов. 2009.

<https://docplayer.ru/27067857-Uchebnaya-praktika-po-rastenievodstvu-i-kormoproizvodstvu.html>

- Классификация почв России - <http://soils.narod.ru/>

- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с. - [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)

- [www.bio.pu.ru/soil](http://www.bio.pu.ru/soil) - кафедра почвоведения и экологии почв СПбГУ;
- [www.soil.msu.ru](http://www.soil.msu.ru) – факультет почвоведения МГУ им.М.В.Ломоносова;
- <http://музей-почвоведения.рф/> - Центральный музей почвоведения;
- <http://esoil.ru/> - Почвенный институт

## **11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Для полевых исследований: лопаты, лом, мерная лента, почвенные нож, компас, бюксы алюминиевые, стаканы Васильева, тканевые мешочки для почвенных образцов, карандаши, ведомости для почвенных образцов, полевой набор реактивов.

Для лабораторной работы: вытяжная система, реактивы, лабораторная посуда, дистиллированная вода, водяная баня, сушильный шкаф с принудительной циркуляцией воздуха, спектрофотометр атомно-абсорбер АА 6800, термостат, рН –метр, ротатор, фотоколориметр, муфельная печь, дробилка валковая, мельница для растительных остатков.

Мультимедийный проектор SANYO PRO xtraх multiverse projector, настенный экран Draper Baronet, ноутбук Lenovo.

**Составитель:** Брикманс А.В. - доцент, Нестерова О.В. – зав.кафедры, Пшеничников Б.Ф. - профессор, Рыбачук Н.А. – вед.инженер, Семаль В.А. - доцент, Трегубова В.Г. – доцент , Хохлова А.И. - ассистент.

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Почвоведения, протокол от «04» июля 2019г. № 7.**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.  
« 11 » *ноябрь* 2019 г.



## ПРОГРАММА

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
(Практика по получению профессиональных умений и опыта  
научно-исследовательской деятельности)

Для направления подготовки  
06.04.02 Почвоведение

Программа академической магистратуры

Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент  
и инжиниринг

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1051;
- приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры»;
- положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г., с изменениями, утвержденными приказом № 12-13-275 от 25.02.2016).

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

- непосредственное участие студента в деятельности научно-исследовательской организации;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик;
- приобретение профессионального умения и навыков;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Самой важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) для

приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

### **3. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики являются:

- участие в проведении полевых почвенных и почвенно-экологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;
- составление первичной и оформление окончательной документации по экспериментальным, фондовым и другим данным;
- сбор, обработка, обобщение фондовых почвенных, землеустроительных, мелиоративных, геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, почвенно-экологических, геоботанических и других данных с использованием современных методов анализа, вычислительной техники, информационных ресурсов;
- использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации при исследовании наземных природных объектов для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности;
- составление карт, схем, профилей, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам дополнительной информации к указанной отчетности.

### **4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Практика относится к циклу Б2.В.05(П) Производственная практика. Производственная практика относится к обязательным дисциплинам для студентов направления «почвоведение» магистерской программы «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг». Она

является составной частью блока профессиональных дисциплин, касающихся получения практических профессиональных навыков, необходимых магистрам почвоведов.

Освоение данной практики необходимо для завершения профессиональной подготовки магистров почвоведов. Особо важное значение она имеет для формирования навыков и умений, необходимых для формирования профессиональных компетенций магистров почвоведов.

## **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Данная практика может состоять из нескольких частей и включать в себя как полевую, так и лабораторную. Места проведения практики: кафедра Почвоведения ШЕН ДВФУ, научные и отраслевые учреждения такие как: Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, ГУ «Приморское УГМС», ФГУ «Земельная палата», ООО «Приморская овощная опытная станция ВНИИО».

Производственная практика проводится четвертом семестре в течение 2 недель.

Форма отчетности: зачет с оценкой.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями:

**Профессиональные компетенции:**

Способность использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований (ПК-1);

Способность самостоятельно обосновать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

Способность и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);

Способность генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 18 зачетных единиц, или 648 часов (12 недель)

№	Раздел	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		З.е.	часов	КСР	СРС	
1	<b>Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения</b>					Зачет с оценкой
	1 Инструктаж по ТБ	1	36	2	34	
	2 Знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской деятельностью	2	72	4	68	
	3 Участие в учебно-методической и научно-исследовательской	12	432	8	424	

	работе					
	4 Подготовка отчета	3	108	4	104	
	ИТОГО	18	648	36	612	
<b>2</b>	<b>Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	1	36	2	34	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными направлениями исследований	2	72	4	68	
	3. Участие в научно-исследовательской работе	12	432	8	424	
	4. Подготовка отчета	3	108	4	104	
	ИТОГО	18	648	36	612	
<b>4</b>	<b>Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	1	36	2	34	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности ООПТ	2	72	4	68	
	3. Участие в природоохранной и научно-исследовательской работе	12	432	8	424	
	4. Подготовка отчета	3	108	4	104	
	ИТОГО	18	648	36	612	
<b>5</b>	<b>Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в области охраны окружающей среды и экологического образования в органах администрации (или Структура и основные направления научно-образовательной деятельности производственной организации )</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	1	36	2	34	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности органов администрации (или производственной организации)	2	72	4	68	
	3. Участие в работе	12	432	8	424	

4. Подготовка отчета	3	108	4	104
ИТОГО	18	648	36	612

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

### Основная литература:

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.
3. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.
4. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.
5. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.
6. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз

7. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз
8. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз
9. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз
10. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

Для прохождения практики студенты получают картографические основы, полевой определитель почв, атлас цветов Манселла.

Б) Контрольные вопросы:

1. Докучаевское определение почвы
2. Дать определение понятию «почвенный профиль»
3. Генетический горизонт в составе почвенного профиля
4. Ученые-основоположники почвоведения
5. Фактор почвообразования: растительность
6. Фактор почвообразования: горные породы
7. Фактор почвообразования: климат
8. Фактор почвообразования: рельеф
9. Полевое оборудование, необходимое для проведения почвенных обследований
10. Полевой дневник, этикетки и ведомости для почвенных образцов

В) Задания для проведения аттестации по итогам производственной практики

1. Привести морфологическое описание профиля темногумусово-глеевой типичной почвы
2. Рассказать, каким образом факторы почвообразования повлияли на структуру почвенного профиля, рассмотренного во время производственной практик
3. Описать региональные условия почвообразования на примере полевого объекта производственной практики
3. Методика погоризонтного описания почвенного профиля
4. Дать полное наименование почвы по таксономическим уровням.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТИЦИИ**

В ходе научно-производственной практики магистры пишут отчет. Имея на руках оценку научного руководителя и собственный отчет, они проходят аттестацию на выпускающей кафедре. В составе комиссии зав. Кафедрой, руководитель ООП, научный руководитель магистра, преподаватели кафедры. Выносятся совокупная оценка по результатам практики, представления характеристик и отчета студента.

Общая структура контроля целей практики:

Требования:

- отчет
- виза научного руководителя.
- доклад на кафедре
- оценка научного руководителя.

Форма отчетности – зачет с оценкой.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

## Основная литература:

10. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.

11. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.

12. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.

13. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.

14. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз

15. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017.

- 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз

16. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз

17. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз

18. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

#### **Дополнительная литература:**

- Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424919.html>

- Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академия, 2006. – 293 с. - 1 экз.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245615&theme=FEFU>

- Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>

- Владивосток - юг Приморья: вековая и современная динамика растительности [Текст] / В. М. Урусов, Л. И. Варченко, Д. Л. Врищ ; Ботанический сад-ин-т ДВО РАН, Тихоокеанский гос. экон. ун-т. - Владивосток : Дальнаука, 2010. - 420 с

- География почв. Общая часть [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990963528.html>

- Кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока России / В. Н. Корякин ; Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Хабаровск : [Изд-во Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства], 2007. 258 с.

- Кухарчик Ю.В. Лабораторный практикум по общей геологии. Часть 1. Определение минералов и горных пород. БГУ, Минск, 2007 г., 56 стр.

- Михневич Г. С., Фидаев Д. Т. Практикум по минералогии. Калининград: Изд-во Российского университета , 2010. 86 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:304455&theme=FEFU>

- Определитель растений Республики Алтай / Красноборов И.М. и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с. – 1 экз.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:704382&theme=FEFU>

- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с.

- Почвенно-экологическое картографирование : учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.М. Ивлев, А.М. Дербенцева, В.И. Ознобихин [и др.] ; ДВГУ; ФГОУ ВПО ПГСХА. - Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. - 104 с.

- Растительность России : общероссийский геоботанический журнал № 12 / Российская академия наук, Русское ботаническое общество, Ботанический институт ; [отв. ред. Б. К. Ганнибал, Н. В. Матвеева]. Санкт-Петербург 2008. 163 с.

- Элементы дифференциации почвенного покрова [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Ф. Копосов. - Казань : Изд-во Казан. ун-та,

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000192368.html>

### Нормативные документы

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 N 53 (ред. от 25.04.2007) "О введении в действие СанПиН 2.1.7.1287-03" (вместе с "СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.

13. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы", утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.04.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 N 4500)// "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 29, 21.07.2003.

14. "ГОСТ 17.4.2.03-86 (СТ СЭВ 5299-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Паспорт почв" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 03.11.1986 N 3375). ...

15. "ГОСТ 17.4.3.06-86 (СТ СЭВ 5301-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ".

16. "ГОСТ 17.4.3.03-85. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ". (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 02.12.1985 N 3798).

17. "ГОСТ 17.4.4.02-84. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа"(утв. и

введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 05.12.1984 N 4100).

18. Распоряжение от 22 ноября 2001 г. N ОС-482-р «Об утверждении отраслевой дорожной методики "Руководство по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов дорожного хозяйства".  
[http://ecom.su/law\\_documents/index.php?id=1092](http://ecom.su/law_documents/index.php?id=1092)

19. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденное приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000г. №372. <http://www.ecopolis04.ru/site/65>

20. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 12.03.2014) "Об охране окружающей среды" (10 января 2002 г.).  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183341;fld=134;from=1821948;rnd=189271.6690461497886031;;ts=0189271924515165468967>

21. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 28.06.2014) "Об экологической экспертизе" (23 ноября 1995 г.).  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=1737815>

22. Единый государственный реестр почвенных ресурсов.  
<http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/howtouse.html>

### **Интернет-источники**

- Анилова, Л.В. «Практика по почвоведению», 2012. 130 с.  
<https://www.litres.ru/l-v-anilova/praktika-po-pochvovedeniu/>
- Классификация почв России. 2004. <http://soils.narod.ru/>
- Кукушкина, Н.Г. Учебная геологическая практика. УрГУПС, Екатеринбург, 2016 г., 34 с. <http://www.geokniga.org/books/18731>

- Плишкина О.В. Практикум по картографии. Учебное пособие. Улан-Удэ. Издательство ВСГТУ. 2006.  
<http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/705/48705/24118>

- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008. -182 с. – [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)

- Учебная практика по растениеводству и кормопроизводству: учебное пособие / составители М.В. Серёгин, А.А. Скрыбин, Пермская ГСХА. Пермь: ПГСХА, с. Учебное пособие предназначено для студентов. 2009.

<https://docplayer.ru/27067857-Uchebnaya-praktika-po-rastenievodstvu-i-kormoproizvodstvu.html>

- Классификация почв России - <http://soils.narod.ru/>
- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с. - [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)
- [www.bio.pu.ru/soil](http://www.bio.pu.ru/soil) - кафедра почвоведения и экологии почв СПбГУ;
- [www.soil.msu.ru](http://www.soil.msu.ru) – факультет почвоведения МГУ им.М.В.Ломоносова;
- <http://музей-почвоведения.рф/> - Центральный музей почвоведения;
- <http://esoil.ru/> - Почвенный институт

## **11.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Для полевых исследований: лопаты, лом, мерная лента, почвенные нож, компас, бьюксы алюминиевые, стаканы Васильева, тканевые мешочки для почвенных образцов, карандаши, ведомости для почвенных образцов, полевой набор реактивов.

Для лабораторной работы: вытяжная система, реактивы, лабораторная посуда, дистиллированная вода, водяная баня, сушильный шкаф с принудительной циркуляцией воздуха, спектрофотометр атомно-абсорбер АА 6800, термостат, рН –метр, ротатор, фотоколориметр, муфельная печь, дробилка валковая, мельница для растительных остатков.

Мультимедийный проектор SANYO PRO xtrax multiverse projector, настенный экран Draper Varonet, ноутбук Lenovo.

**Составитель:** Брикманс А.В. - доцент, Нестерова О.В. – зав.кафедры, Пшеничников Б.Ф. - профессор, Рыбачук Н.А. – вед.инженер, Семаль В.А. - доцент, Трегубова В.Г. – доцент , Хохлова А.И. - ассистент.

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Почвоведения, протокол от «04» июля 2019г. № 7.**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.  
«11» *июня* 2019 г.



**ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
(Научно-исследовательская работа)

Для направления подготовки  
06.04.02 Почвоведение

Программа академической магистратуры

Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и  
инжиниринг

Владивосток  
2019

# **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1051;
- приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры»;
- положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г., с изменениями, утвержденными приказом № 12-13-275 от 25.02.2016).

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

- непосредственное участие студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик;
- приобретение профессионального умения и навыков;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Самой важной целью производственной практики является приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

### **3. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики являются:

- участие в проведении полевых почвенных и почвенно-экологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;
- составление первичной и оформление окончательной документации по экспериментальным, фондовым и другим данным;
- сбор, обработка, обобщение фондовых почвенных, землеустроительных, мелиоративных, геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, почвенно-экологических, геоботанических и других данных с использованием современных методов анализа, вычислительной техники, информационных ресурсов;
- использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации при исследовании наземных природных объектов для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности;
- составление карт, схем, профилей, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам дополнительной информации к указанной отчетности.

### **4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Практика относится к циклу Б2.В. 06(П). Производственная практика. Научно-исследовательская работа относится к обязательным дисциплинам для студентов направления «Почвоведение» магистерской программы «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг». Она является составной частью блока профессиональных дисциплин, касающихся получения практических профессиональных навыков, необходимых магистрам почвоведов.

Освоение данной практики необходимо для завершения профессиональной подготовки магистров почвоведов. Особо важное значение она имеет для формирования навыков и умений, необходимых для формирования профессиональных компетенций магистров почвоведов.

## **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Данная практика может состоять из нескольких частей и включать в себя как полевую, так и лабораторную. Места проведения практики: кафедра Почвоведения ШЕН ДВФУ, научные и отраслевые учреждения такие как: Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, ГУ «Приморское УГМС», ФГУ «Земельная палата», ООО «Приморская овощная опытная станция ВНИИО».

Производственная практика проводится четвертом семестре в течение 2 недель.

Форма отчетности: зачет с оценкой.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями:

### **Общекультурные компетенциями (ОК)**

Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)

### **Профессиональные компетенции:**

Способностью использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований (ПК-1);

Способностью самостоятельно обосновать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

Способностью и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);

Способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

## **7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, или 108 часов (2 недели)

№	Раздел	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		З.е.	часов	КСР	СРС	
1	<b>Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения</b>					Зачет с оценкой
	1 Инструктаж по ТБ и знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской деятельностью	1	36	6	30	
	2 Участие в учебно-	1	36	6	30	

	методической и научно-исследовательской работе					
	3 Подготовка отчета	1	36	6	30	
	ИТОГО	3	108	18	90	
<b>2</b>	<b>Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук</b>					
	1 Инструктаж по ТБ и знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской деятельностью	1	36	6	30	Зачет с оценкой
	2 Участие в учебно-методической и научно-исследовательской работе	1	36	6	30	
	3 Подготовка отчета	1	36	6	30	
	ИТОГО	3	108	18	90	
<b>4</b>	<b>Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях</b>					
	1 Инструктаж по ТБ и знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской деятельностью	1	36	6	30	Зачет с оценкой
	2 Участие в учебно-методической и научно-исследовательской работе	1	36	6	30	
	3 Подготовка отчета	1	36	6	30	
	ИТОГО	3	108	18	90	
<b>5</b>	<b>Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в области охраны окружающей среды и экологического образования в органах администрации (или Структура и основные направления научно-образовательной деятельности производственной организации )</b>					

1 Инструктаж по ТБ и знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской деятельностью	1	36	6	30	Зачет с оценкой
2 Участие в учебно-методической и научно-исследовательской работе	1	36	6	30	
3 Подготовка отчета	1	36	6	30	
ИТОГО	3	108	18	90	

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

### Основная литература:

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.

2. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.

3. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосибир. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.

4. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.

5. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз

6. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз

7. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз

8. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз

9. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

Для прохождения практики студенты получают картографические основы, полевой определитель почв, атлас цветов Манселла.

Б) Контрольные вопросы:

1. Докучаевское определение почвы
2. Дать определение понятию «почвенный профиль»
3. Генетический горизонт в составе почвенного профиля
4. Ученые-основоположники почвоведения
5. Фактор почвообразования: растительность
6. Фактор почвообразования: горные породы
7. Фактор почвообразования: климат
8. Фактор почвообразования: рельеф
9. Полевое оборудование, необходимое для проведения почвенных обследований
10. Полевой дневник, этикетки и ведомости для почвенных образцов

В) Задания для проведения аттестации по итогам производственной практики

1. Привести морфологическое описание профиля темногумусово-глеевой типичной почвы
2. Рассказать, каким образом факторы почвообразования повлияли на структуру почвенного профиля, рассмотренного во время производственной практик
3. Описать региональные условия почвообразования на примере полевого объекта производственной практики
3. Методика погоризонтного описания почвенного профиля
4. Дать полное наименование почвы по таксономическим уровням.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТИЦИИ**

В ходе научно-производственной практики магистры пишут отчет. Имея на руках оценку научного руководителя и собственный отчет, они проходят аттестацию на выпускающей кафедре. В составе комиссии зав. Кафедрой,

руководитель ООП, научный руководитель магистра, преподаватели кафедры. Выносятся совокупная оценка по результатам практики, представления характеристик и отчета студента.

Общая структура контроля целей практики:

Требования:

- отчет
- виза научного руководителя.
- доклад на кафедре
- оценка научного руководителя.

Форма отчетности – зачет с оценкой.

## **10.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.

2. Семендяева Н.В. Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516610> - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.

3. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т.

– Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.

4. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.

5. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз

6. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз

7. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз

8. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз

9. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

#### **Дополнительная литература:**

- Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / Зайчикова С.Г.,

Барабанов Е.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424919.html>

- Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академия, 2006. – 293 с. - 1 экз.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245615&theme=FEFU>

- Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>

- Владивосток - юг Приморья: вековая и современная динамика растительности [Текст] / В. М. Урусов, Л. И. Варченко, Д. Л. Врищ ; Ботанический сад-ин-т ДВО РАН, Тихоокеанский гос. экон. ун-т. - Владивосток : Дальнаука, 2010. - 420 с

- География почв. Общая часть [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2017. Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990963528.html>

- Кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока России / В. Н. Корякин ; Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Хабаровск : [Изд-во Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства], 2007. 258 с.

- Кухарчик Ю.В. Лабораторный практикум по общей геологии. Часть 1. Определение минералов и горных пород. БГУ, Минск, 2007 г., 56 стр.

- Михневич Г. С., Фидаев Д. Т. Практикум по минералогии. Калининград: Изд-во Российского университета , 2010. 86 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:304455&theme=FEFU>

- Определитель растений Республики Алтай / Красноборов И.М. и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с. – 1 экз.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:704382&theme=FEFU>

- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с.

- Почвенно-экологическое картографирование : учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.М. Ивлев, А.М. Дербенцева, В.И. Ознобихин [и др.] ; ДВГУ; ФГОУ ВПО ПГСХА. - Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. - 104 с.

- Растительность России : общероссийский геоботанический журнал № 12 / Российская академия наук, Русское ботаническое общество, Ботанический институт ; [отв. ред. Б. К. Ганнибал, Н. В. Матвеева]. Санкт-Петербург 2008. 163 с.

- Элементы дифференциации почвенного покрова [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Ф. Копосов. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2014.

Режим

доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000192368.html>

### **Нормативные документы**

23. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 N 53 (ред. от 25.04.2007) "О введении в действие СанПиН 2.1.7.1287-03" (вместе с "СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.

24. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы", утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.04.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 N 4500)// "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 29, 21.07.2003.

25. "ГОСТ 17.4.2.03-86 (СТ СЭВ 5299-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Паспорт почв" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 03.11.1986 N 3375). ...

26. "ГОСТ 17.4.3.06-86 (СТ СЭВ 5301-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ".

27. "ГОСТ 17.4.3.03-85. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ". (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 02.12.1985 N 3798).

28. "ГОСТ 17.4.4.02-84. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа"(утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 05.12.1984 N 4100).

29. Распоряжение от 22 ноября 2001 г. N ОС-482-р «Об утверждении отраслевой дорожной методики "Руководство по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов дорожного хозяйства".  
[http://ecom.su/law\\_documents/index.php?id=1092](http://ecom.su/law_documents/index.php?id=1092)

30. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденное приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000г. №372. <http://www.ecopolis04.ru/site/65>

31. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 12.03.2014) "Об охране окружающей среды" (10 января 2002 г.).  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183341;fld=134;from=1821948;rnd=189271.6690461497886031;;ts=0189271924515165468967>

32. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 28.06.2014) "Об экологической экспертизе" (23 ноября 1995 г.).  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=1737815>

33. Единый государственный реестр почвенных ресурсов.  
<http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/howtouse.html>

### **Интернет-источники**

- Анилова, Л.В. «Практика по почвоведению», 2012. 130 с.  
<https://www.litres.ru/l-v-anilova/praktika-po-pochvovedeniu/>
- Классификация почв России. 2004. <http://soils.narod.ru/>
- Кукушкина, Н.Г. Учебная геологическая практика. УрГУПС, Екатеринбург, 2016 г., 34 с. <http://www.geokniga.org/books/18731>
- Плишкина О.В. Практикум по картографии. Учебное пособие. Улан-Удэ. Издательство ВСГУТ. 2006.  
<http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/705/48705/24118>
- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008. -182 с. – [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)
- Учебная практика по растениеводству и кормопроизводству: учебное пособие / составители М.В. Серёгин, А.А. Скрыбин, Пермская ГСХА. Пермь: ПГСХА, с. Учебное пособие предназначено для студентов. 2009. <https://docplayer.ru/27067857-Uchebnaya-praktika-po-rastenievodstvu-i-kormoproizvodstvu.html>
- Классификация почв России - <http://soils.narod.ru/>
- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с. - [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)
- [www.bio.pu.ru/soil](http://www.bio.pu.ru/soil) - кафедра почвоведения и экологии почв СПбГУ;

- [www.soil.msu.ru](http://www.soil.msu.ru) – факультет почвоведения МГУ им.М.В.Ломоносова;

- <http://музей-почвоведения.рф/> - Центральный музей почвоведения;

- <http://esoil.ru/> - Почвенный институт.

### **34. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Для полевых исследований: лопаты, лом, мерная лента, почвенные нож, компас, бюксы алюминиевые, стаканы Васильева, тканевые мешочки для почвенных образцов, карандаши, ведомости для почвенных образцов, полевой набор реактивов.

Для лабораторной работы: вытяжная система, реактивы, лабораторная посуда, дистиллированная вода, водяная баня, сушильный шкаф с принудительной циркуляцией воздуха, спектрофотометр атомно-абсорбер АА 6800, термостат, рН –метр, ротатор, фотоколориметр, муфельная печь, дробилка валковая, мельница для растительных остатков.

Мультимедийный проектор SANYO PRO xtrax multiverse projector, настенный экран Draper Baronet, ноутбук Lenovo.

**Составитель:** Брикманс А.В. - доцент, Нестерова О.В. – зав.кафедры, Пшеничников Б.Ф. - профессор, Рыбачук Н.А. – вед.инженер, Семаль В.А. - доцент, Трегубова В.Г. – доцент , Хохлова А.И. - ассистент.

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Почвоведения, протокол от «04» июля 2019г. № 7.**



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)  
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы  
естественных наук  
Тананаев И.Г.  
« 11 » ноября 2019 г.



**ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
(Преддипломная практика)

Для направления подготовки  
06.04.02 Почвоведение

Программа академической магистратуры

Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и  
инжиниринг

Владивосток  
2019

## **1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1051;
- приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры»;
- положения о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (утверждено приказом ДВФУ № 12-13-2285 от 27.11.2015 г., с изменениями, утвержденными приказом № 12-13-275 от 25.02.2016).

## **2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

- непосредственное участие студента в выполнении собственных научных исследований на базе кафедры, научно-исследовательской организации, или предприятия;
- закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик;
- приобретение профессионального умения и навыков;
- сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Самой важной целью преддипломной практики является сбор первичной информации, полученной в результате научного исследования для написания магистерской диссертации.

### **3. ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами преддипломной практики являются:

1. участие в проведении полевых почвенных и почвенно-экологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;
2. составление первичной и оформление окончательной документации по экспериментальным, фондовым и другим данным;
3. сбор, обработка, обобщение фондовых почвенных, землеустроительных, мелиоративных, геологических, геофизических, геохимических, гидрогеологических, инженерно-геологических, почвенно-экологических, геоботанических и других данных с использованием современных методов анализа, вычислительной техники, информационных ресурсов;
4. использование современных методов обработки и интерпретации комплексной информации при исследовании наземных природных объектов для решения научных и практических задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности;
5. составление карт, схем, профилей, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам дополнительной информации к указанной отчетности.

### **4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП**

Практика относится к циклу Б2.В.07(П) Преддипломная практика. Преддипломная практика относится к обязательным дисциплинам для

студентов направления «Почвоведение» магистерской программы «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг». Она является составной частью блока профессиональных дисциплин, касающихся получения практических профессиональных навыков, необходимых магистрам почвоведов.

Освоение данной практики необходимо для завершения профессиональной подготовки магистров почвоведов. Особо важное значение она имеет для формирования навыков и умений, необходимых для формирования профессиональных компетенций магистров почвоведов.

## **5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Данная практика может состоять из нескольких частей и включать в себя как полевую, так и лабораторную. Места проведения практики: кафедра Почвоведения ШЕН ДВФУ и научные и отраслевые учреждения такие как: Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, ГУ «Приморское УГМС», ФГУ «Земельная палата», ООО «Приморская овощная опытная станция ВНИИО».

Преддипломная практика проводится в четвертом семестре в течение 6 недель.

Форма отчетности: зачет с оценкой.

## **6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями:

**Профессиональные компетенции:**

- Способностью использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований (ПК-1);
- Способностью самостоятельно обосновать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);
- Способностью и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);
- Способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 9 зачетных единиц, или 324 часа (6 недель)

№	Раздел	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		З.е.	часов	КСР	СРС	
1	<b>Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения</b>					
	1 Инструктаж по ТБ	1	36	3	33	Зачет с оценкой
	2 Знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской деятельностью	1	36	3	33	
3 Участие в учебно-методической и научно-	5	180	8	172		

	исследовательской работе					
	4 Подготовка отчета	2	72	6	66	
	ИТОГО	9	324	18	306	
<b>2</b>	<b>Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	1	36	3	33	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными направлениями исследований	1	36	3	33	
	3. Участие в научно-исследовательской работе	5	180	8	172	
	4. Подготовка отчета	2	72	6	66	
	ИТОГО	9	324	18	306	
<b>4</b>	<b>Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	1	36	3	33	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности ООПТ	1	36	3	33	
	3. Участие в природоохранной и научно-исследовательской работе	5	180	8	172	
	4. Подготовка отчета	2	72	6	66	
	ИТОГО	9	324	18	306	
<b>5</b>	<b>Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в области охраны окружающей среды и экологического образования в органах администрации (или Структура и основные направления научно-образовательной деятельности производственной организации )</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	1	36	3	33	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности органов администрации (или производственной организации)	1	36	3	33	

3. Участие в работе	5	180	8	172
4. Подготовка отчета	2	72	6	66
ИТОГО	9	324	18	306

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Для прохождения практики студенты получают картографические основы, полевой определитель почв, атлас цветов Манселла.

Контрольные вопросы:

1. Докучаевское определение почвы
  2. Дать определение понятию «почвенный профиль»
  3. Генетический горизонт в составе почвенного профиля
  4. Ученые-основоположники почвоведения
  5. Фактор почвообразования: растительность
  6. Фактор почвообразования: горные породы
  7. Фактор почвообразования: климат
  8. Фактор почвообразования: рельеф
  9. Полевое оборудование, необходимое для проведения почвенных обследований
  10. Полевой дневник, этикетки и ведомости для почвенных образцов
- В) Задания для проведения аттестации по итогам производственной практики
1. Привести морфологическое описание профиля темногумусово-глеевой типичной почвы
  2. Рассказать, каким образом факторы почвообразования повлияли на структуру почвенного профиля, рассмотренного во время производственной практик

3. Описать региональные условия почвообразования на примере полевого объекта производственной практики

3. Методика погоризонтного описания почвенного профиля

4. Дать полное наименование почвы по таксономическим уровням.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ**

В ходе научно-производственной практики магистры пишут отчет. Имея на руках оценку научного руководителя и собственный отчет, они проходят аттестацию на выпускающей кафедре. В составе комиссии зав. Кафедрой, руководитель ООП, научный руководитель магистра, преподаватели кафедры. Выносятся совокупная оценка по результатам практики, представления характеристик и отчета студента.

Общая структура контроля целей практики:

Требования:

- отчет
- виза научного руководителя.
- доклад на кафедре
- оценка научного руководителя.

Форма отчетности – зачет с оценкой.

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Основы почвоведения и географии почв : учебное пособие для вузов / Б. Ф. Пшеничников, Н. Ф. Пшеничникова ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Российская академия наук, Дальневосточное отделение, Тихоокеанский институт географии./Владивосток : Изд-во Владивостокского университета экономики и сервиса, 2008.243 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:300036&theme=FEFU> -7 экз.

3. Семендяева Н.В., Мармулев А.Н., Добротворская Н.И. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учеб. пособие; Новосиб. гос. аграр. ун-т, СибНИИЗиХ. - Новосибирск: Издво НГАУ, 2011. - 202 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/516610> - 10 экз.
4. Семендяева Н.В., Галеева Л.П., Мармулев А.Н. Изучение почв в поле [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие . Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2014. – 76 с. - ISBN 5-94477-021-X - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/515933> -10 экз.
5. Дербенцева А. М., Назаркина А. В., Арефьева О. Д. и др. Эрозия почв и техногенных поверхностных образований. Курс лекций: учебное пособие. Владивосток. Изд-во Дальневосточного федерального университета. 2012. 87 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425980&theme=FEFU> 11 экз.
6. Сигида М.С., Почвенная и растительная диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Сигида, О.Ю. Лобанкова, А.Н. Есаулко - Ставрополь : АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2017. - 128 с. - ISBN 978-5-9596-1379-2 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959613792.html> 10 экз
7. Алексеенко В.А., Химические элементы в городских почвах [Электронный ресурс] / В.А. Алексеенко, А.В. Алексеенко - М. : Логос, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-98704-670-8 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046708.html> 10 экз
8. Новицкий М.В., Лабораторно-практические занятия по почвоведению [Электронный ресурс] : Учебное пособие / М. В. Новицкий и др.. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-903090-31-0 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/PN0021.html> 10 экз
9. Безуглова О.С., Классификация почв [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Безуглова О.С. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. - 128 с. - ISBN 978-5-9275-0673-6 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506736.html> 10 экз

10. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015. - 472 с. - ISBN 978-5-9963-2931-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329311.html> 10 экз

### Дополнительная литература

- Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424919.html>
- Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академия, 2006. – 293 с. - 1 экз. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245615&theme=FEFU>
- Ботаника. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Е. И. Барабанова, С. Г. Зайчиковой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970428870.html>
- Владивосток - юг Приморья: вековая и современная динамика растительности [Текст] / В. М. Урусов, Л. И. Варченко, Д. Л. Врищ ; Ботанический сад-ин-т ДВО РАН, Тихоокеанский гос. экон. ун-т. - Владивосток : Дальнаука, 2010. - 420 с
- География почв. Общая часть [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990963528.html>
- Кедрово-широколиственные леса Дальнего Востока России / В. Н. Корякин ; Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства. Хабаровск : [Изд-во Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства], 2007. 258 с.

- Кухарчик Ю.В. Лабораторный практикум по общей геологии. Часть 1. Определение минералов и горных пород. БГУ, Минск, 2007 г., 56 стр.
- Михневич Г. С., Фидаев Д. Т. Практикум по минералогии. Калининград: Изд-во Российского университета, 2010. 86 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:304455&theme=FEFU>
- Определитель растений Республики Алтай / Красноборов И.М. и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с. – 1 экз.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:704382&theme=FEFU>
- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с.
- Почвенно-экологическое картографирование : учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.М. Ивлев, А.М. Дербенцева, В.И. Ознобихин [и др.] ; ДВГУ; ФГОУ ВПО ПГСХА. - Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. - 104 с.
- Растительность России : общероссийский геоботанический журнал № 12 / Российская академия наук, Русское ботаническое общество, Ботанический институт ; [отв. ред. Б. К. Ганнибал, Н. В. Матвеева]. Санкт-Петербург 2008. 163 с.
- Элементы дифференциации почвенного покрова [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Ф. Копосов. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2014. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785000192368.html>

### **Нормативные документы**

1. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 17.04.2003 N 53 (ред. от 25.04.2007) "О введении в действие СанПиН 2.1.7.1287-03" (вместе с "СанПиН 2.1.7.1287-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы.

2. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы", утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.04.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.05.2003 N 4500)// "Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти", N 29, 21.07.2003.
3. "ГОСТ 17.4.2.03-86 (СТ СЭВ 5299-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Паспорт почв" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 03.11.1986 N 3375). ...
4. "ГОСТ 17.4.3.06-86 (СТ СЭВ 5301-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ".
5. "ГОСТ 17.4.3.03-85. Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ". (введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 02.12.1985 N 3798).
6. "ГОСТ 17.4.4.02-84. Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа"(утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 05.12.1984 N 4100).
7. Распоряжение от 22 ноября 2001 г. N ОС-482-р «Об утверждении отраслевой дорожной методики "Руководство по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов дорожного хозяйства".  
[http://ecom.su/law\\_documents/index.php?id=1092](http://ecom.su/law_documents/index.php?id=1092)
8. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ, утвержденное приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000г. №372. <http://www.ecopolis04.ru/site/65>
9. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 12.03.2014) "Об охране окружающей среды" (10 января 2002 г.).  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183341;fld=1>

[34;from=1821948;rnd=189271.6690461497886031;;ts=018927192451516546896](http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=1737815)

7

10. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (ред. от 28.06.2014) "Об экологической экспертизе" (23 ноября 1995 г.).

<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=1737815>.

11. Единый государственный реестр почвенных ресурсов.

<http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/howtouse.html>

### **Интернет-источники**

- Анилова, Л.В. «Практика по почвоведению», 2012. 130 с. <https://www.litres.ru/l-v-anilova/praktika-po-pochvovedeniu/>
- Классификация почв России. 2004. <http://soils.narod.ru/>
- Кукушкина, Н.Г. Учебная геологическая практика. УрГУПС, Екатеринбург, 2016 г., 34 с. <http://www.geokniga.org/books/18731>
- Плишкина О.В. Практикум по картографии. Учебное пособие. Улан-Удэ. Издательство ВСГТУ. 2006. <http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/705/48705/24118>
- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008. -182 с. – [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)
- Учебная практика по растениеводству и кормопроизводству: учебное пособие / составители М.В. Серёгин, А.А. Скрыбин, Пермская ГСХА. Пермь: ПГСХА, с. Учебное пособие предназначено для студентов. 2009. <https://docplayer.ru/27067857-Uchebnaya-praktika-po-rastenievodstvu-i-kormoproizvodstvu.html>
- Классификация почв России - <http://soils.narod.ru/>
- Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с. - [http://soils.narod.ru/download/field\\_guide\\_int.pdf](http://soils.narod.ru/download/field_guide_int.pdf)
- [www.bio.pu.ru/soil](http://www.bio.pu.ru/soil) - кафедра почвоведения и экологии почв СПбГУ;
- [www.soil.msu.ru](http://www.soil.msu.ru) – факультет почвоведения МГУ им.М.В.Ломоносова;
- <http://музей-почвоведения.рф/> - Центральный музей почвоведения;
- <http://esoil.ru/> - Почвенный институт.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ**

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **ПРАКТИКИ**

Для полевых исследований: лопаты, лом, мерная лента, почвенные нож, компас, бюксы алюминиевые, стаканы Васильева, тканевые мешочки для почвенных образцов, карандаши, ведомости для почвенных образцов, полевой набор реактивов.

Для лабораторной работы: вытяжная система, реактивы, лабораторная посуда, дистиллированная вода, водяная баня, сушильный шкаф с принудительной циркуляцией воздуха, спектрофотометр атомно-абсорбер АА 6800, термостат, рН –метр, ротатор, фотоколориметр, муфельная печь, дробилка валковая, мельница для растительных остатков.

Мультимедийный проектор SANYO PRO xtraх multiverse projector, настенный экран Draper Baronet, ноутбук Lenovo.

**Составитель:** Брикманс А.В. - доцент, Нестерова О.В. – зав.кафедры, Пшеничников Б.Ф. - профессор, Рыбачук Н.А. – вед.инженер, Семаль В.А. - доцент, Трегубова В.Г. – доцент , Хохлова А.И. - ассистент.

**Программа практики обсуждена на заседании кафедры Почвоведения, протокол от «04» июля 2019г. № 7.**