



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

## **Сборник программ практик**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**06.03.02 Почвоведение**

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *4 года*



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

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Согласовано

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

  
Нестерова О. В.  
(подпись)  
«19» мая 2017 г.

Заведующая  
почвоведения

кафедрой



Нестерова О. В.  
(Ф.И.О. зав. каф.)  
(подпись)  
«19» мая 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО  
ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Направление подготовки 06.03.02 - Почвоведение**

*Квалификация выпускника - бакалавр*

Владивосток  
2017

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

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, утвержденного решением ученого совета от 18.02.2016 № 235;
- 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**

**Цель** производственной практики – прохождение студентами практики в научных, образовательных и производственных учреждениях в области почвоведения; освоение принципов организации и непосредственное участие в основных направлениях деятельности учреждений.

## **3. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

- Освоение принципов организации работы и структуры научных, образовательных и производственных учреждений
- Знакомство с основными направлениями и содержательной части деятельности учреждений.

- Участие в мероприятиях, проектах, научных исследованиях учреждений.
- Освоение методов и получение профессиональной характеристики со стороны учреждений прохождения практики.

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

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности в рамках бакалавриата по направлению 06.03.02 Почвоведение, реализуемая в Школе естественных наук ДВФУ входит в цикл дисциплин Б2.П «Практики». Производственная практика проходит на четвертом курсе в 8 семестре (6 з.е., 216 часов).

Практика требует знания основ почвоведения, географии почв, химии почв, физики почв, агрохимии, мелиорации, экологии почв, эрозии и охраны почв, землеустройства, картографии, практических навыков по использованию современного физико-аналитического оборудования, знания современных методов изучения почв и почвенного, знания основ и региональных особенностей почвообразовательных процессов и специфики землепользования и землеустройства в Дальневосточном регионе, навыков проведения полевых методов исследования почв, достигаемых в ходе освоения общепрофессиональных дисциплин и учебных практик.

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

**Тип практики** – производственная Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности

**Время практики** – 8 семестр (рассредоточенная в течении семестра) (всего 4 недели)

**Способы проведения практики** - дискретно/рассредоточено (8 семестр).

**Места производственной практики** по выбору студента могут включать в себя прохождение практики в вузе (ДВФУ, ВГУЭС), научном институте РАН (ТИГ, БПИ, ТИБОХ, БСИ и др. институты ДВО РАН, государственные заповедники «Лазовский», «Сихоте-Алинский», «Уссурийский» и др., административном органе (Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, ФГБУ «ФКП Росреестра» по Приморскому краю, ФГБНУ Дальневосточный региональный аграрный научный центр). Прохождение практики возможно как в учреждениях Приморского края, так и других регионов РФ и за рубежом. Практика планируется совместно руководителем ОПОП по направлению 06.03.02 «Почвоведение» и научным руководителем курсовой и/или ВКР в соответствии с задачами, необходимыми для каждого студента.

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

В результате прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями:

- владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ОПК-1);
- владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв (ОПК-2);
- владением навыками культуры социальных отношений, умением излагать теоретические основы и практическое значение почвоведения (ОПК-3);

- способностью участвовать в коллективных работах, в обсуждениях и разъяснении членам коллектива, обучающимся научно-педагогических заданий по почвоведению, охране и рациональному использованию почв (ОПК-4);
- владением знаниями о принципах составления проектов производственных работ по исследованию почв (ПК-13);
- способностью пользоваться нормативными документами, определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-14);

После прохождения практики студент:

- знает принципы организации работы и структуру научных, образовательных и производственных учреждений;
- знает основные направления и содержательную часть деятельности учреждений прохождения практики;
- умеет дать оценку мероприятиям, проектам, научным исследованиям, в которых принимал участие;
- владеет методами и получает профессиональную характеристику со стороны учреждений прохождения практики.

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, или 216 часов (4 недели)

№	Раздел	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля

		<b>З.е.</b>	<b>часов</b>	<b>Прак.</b>	<b>СРС</b>	
<b>1</b>	<b>Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения</b>					
	1 Инструктаж по ТБ	0,06	2	2	0	Зачет с оценкой
	2 Знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской деятельностью	0,94	34	34	0	
	3 Участие в учебно-методической и научно-исследовательской работе	4	144	144	0	
	4 Подготовка отчета	1	36	36	0	
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	
<b>2</b>	<b>Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	0,06	2	2	0	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными направлениями исследований	0,94	34	34	0	
	3. Участие в научно-исследовательской работе	4	144	144	0	
	4. Подготовка отчета	1	36	36	0	
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	
<b>4</b>	<b>Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	0,06	2	2	0	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности ООПТ	0,94	34	34	0	
	3. Участие в природоохранной и научно-исследовательской работе	4	144	144	0	
	4. Подготовка отчета	1	36	26	0	
	<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	
<b>5</b>	<b>Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в</b>					

<b>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	0,06	2	2	0	Зачет с оценкой
2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности органов администрации (или производственной организации)	0,94	34	34	0	
3. Участие в работе	4	144	144	0	
4. Подготовка отчета	1	36	26	0	
<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>	<b>216</b>	<b>216</b>	<b>0</b>	

### **Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в высшее учебное заведения, в котором реализуются ООП почвенного и экологического профилей. Знакомится со структурой вуза, узнает полномочия должностных лиц и содержательную часть работы основных структурных единиц – подразделений в области научной и образовательной деятельности. Прикрепляется к одной из кафедр, принимает участие в образовательном процессе и выполнении научной работы по тематике кафедры.

По результатам данного этапа практики пишет отчет, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

### **Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук**



Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в учреждение Российской академии наук, ведущее исследования в области почвоведения. Знакомится со структурой института, узнает полномочия должностных лиц и содержательную часть работы лабораторий. Прикрепляется к одной из лабораторий, принимает участие в выполнении научной работы.

По результатам практики пишет отчет, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

### **Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в ООПТ (заповедник, заказник, национальный парк). Знакомится со структурой учреждения, узнает полномочия должностных лиц и содержательную часть работы подразделений, ведущих охранную, научную и образовательную деятельность на территории ООПТ. Прикрепляется к одному из подразделений, принимает участие в выполнении научно-практической работы и/или образовательной деятельности, изучает возможности применения знаний о почвах и почвенном покрове для вопросов охраны природы.

По результатам данной практики пишет отчет, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

### **Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в области почвоведения, экологии почв и землепользования и землеустройства в органах администрации**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в подразделение органа администрации городской, краевой (областной) власти (росгидромет, росреестр и др.). Знакомится с полномочиями должностных лиц, иерархией подчинения, и содержательной частью их работы в области мониторинга почв, оценки земельных ресурсов, агрохимического мониторинга, кадастровому учету и др.. Принимает участие в выполнении проектов, программ, акций и пр.

По результатам практики пишет раздел отчета, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

## **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>
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>

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>
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>
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>
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>
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>

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>
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>

Для прохождения практики студенты используют определители, методические пособия, сборники СанПИН, Сборники отраслевых методик, ГОСТы, учебные пособия

#### **9. ФОРМЫ АТТЕСТИЦИИ**

В ходе научно-производственной практики бакалавры пишут отчет в зависимости от выбора места прохождения практики. Имея на руках характеристику с места прохождения практики, оценку научного руководителя и собственный отчет, они проходят аттестацию на выпускающей кафедре. В составе комиссии зав. Кафедрой, руководитель ООП, научный руководитель бакалавра, преподаватели кафедры. Выносятся совокупная оценка по результатам практики, представления характеристик и отчета студента.

Общая структура контроля целей практики:

Требования:

- отчет
- характеристика с места практики с оценкой
- виза научного руководителя.
- доклад на кафедре

- оценка научного руководителя.

## 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>

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>

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>

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>

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>

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>

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>

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>

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>

## Дополнительная литература

1. Ботаника [Электронный ресурс] : учебник / Зайчикова С.Г., Барабанов Е.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970424919.html>
2. Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. – М.: Академия, 2006. – 293 с. - 1 экз.
3. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:245615&theme=FEFU>
4. 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>
5. 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
6. География почв. Общая часть [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2017. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990963528.html>
7. 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.
8. Кухарчик Ю.В. Лабораторный практикум по общей геологии. Часть 1. Определение минералов и горных пород. БГУ, Минск, 2007 г., 56 стр.
9. Михневич Г. С., Фидаев Д. Т. Практикум по минералогии. Калининград: Изд-во Российского университета , 2010. 86 с.
10. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:304455&theme=FEFU>

11. Определитель растений Республики Алтай / Красноборов И.М. и др. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с. – 1 экз.
12. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:704382&theme=FEFU>
13. Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с.
14. 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.
15. 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.
16. 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

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 ВСГУ. 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>

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

8. 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)

9. [www.bio.pu.ru/soil](http://www.bio.pu.ru/soil) - кафедра почвоведения и экологии почв СПбГУ;

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

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

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

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика обеспечивается материально-технической базой организаций, в которые направляются студенты.

Рекомендуемые к прохождению практики организации:

Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения

Дальрыбвтуз

ДФУ

ТГУ

МГУ им. МС.В. Ломоносова

СПбГУ

РГАУ МСХА им. Тимирязева

другие вузы.

Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук

ТИГ ДВО РАН

БПИ ДВО РАН

ТИБОХ ДВО РАН

Другие учреждения РАН.

Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях

Сихотэ-Алинский заповедник

Лазовский заповедник  
Уссурийский заповедник  
Заповедник «Кедровая падь»  
Другие ООПТ

Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в области охраны окружающей среды и экологического образования в органах администрации

Департамент сельского хозяйства Приморского края

Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

ФГБУ «ФКП Росреестра» по Приморскому краю

ФГБНУ Дальневосточный региональный аграрный научный центр

Администрация любых субъектов Приморского края

**Составители:** 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 «19» мая 2017г. № 12.**



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

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Согласовано

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

Заведующая  
почвоведения

кафедрой

  
Нестерова О. В.  
(подпись)  
«19» мая 2017 г.

  
Нестерова О. В.  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)  
«19» мая 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Направление подготовки 06.03.02 - Почвоведение**

*Квалификация выпускника - бакалавр*

Владивосток  
2017

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

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, утвержденного решением ученого совета от 18.02.2016 № 235;

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**

**Цель** преддипломной практики – является закрепление, обобщение и систематизация знаний путем их применения в реальной деятельности; расширение и углубление знаний; формирование профессиональных умений и навыков; подготовка студента к выполнению выпускной квалификационной работы, формирование у него умения рационально использовать теоретические и практические знания, полученные в процессе обучения.

## **3. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

- Освоение принципов организации работы и структуры научных, образовательных и производственных учреждений
- Знакомство с основными направлениями и содержательной частью деятельности учреждений.
- Освоение методов и получение профессиональной характеристики со стороны учреждений прохождения практики.
- Актуализация знаний, умений и навыков в области почвоведения в полевых условиях.
- Формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций необходимых для освоения лабораторно-аналитических методов.
- Приобретение производственного опыта самостоятельной работы в условиях профессиональной деятельности.

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

Производственная преддипломная практика в рамках бакалавриата по направлению 06.03.02 Почвоведение, реализуемая в Школе естественных наук ДВФУ входит в цикл дисциплин Б2.П «Практики». Производственная практика проходит на четвертом курсе в 8 семестре (3 з.е., 108 часов).

Практика требует знания основ почвоведения, географии почв, химии почв, физики почв, агрохимии, мелиорации, экологии почв, эрозии и охраны почв, землеустройства, картографии, практических навыков по использованию современного физико-аналитического оборудования, знания современных методов изучения почв и почвенного покрова, знания основ и региональных особенностей почвообразовательных процессов и специфики землепользования и землеустройства в Дальневосточном регионе, навыков проведения полевых методов исследования почв, достигаемых в ходе освоения общепрофессиональных дисциплин и учебных практик.

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

**Тип практики** – производственная преддипломная

**Время практики** – 8 семестр (рассредоточенная в течении семестра)  
(всего 2 недели)

**Способы проведения практики** - дискретно/рассредоточено (8 семестр).

**Места производственной практики** по выбору студента могут включать в себя прохождение практики в вузе (ДВФУ, ВГУЭС), научном институте РАН (ТИГ, БПИ, ТИБОХ, БСИ и др. институты ДВО РАН, государственные заповедники «Лазовский», «Сихоте-Алинский», «Уссурийский» и др., административном органе (Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, ФГБУ «ФКП Росреестра» по Приморскому краю, ФГБНУ Дальневосточный региональный аграрный научный центр). Прохождение практики возможно как в учреждениях Приморского края, так и других регионов РФ и за рубежом. Практика планируется совместно руководителем ОПОП по направлению 06.03.02 «Почвоведение» и научным руководителем ВКР в соответствии с задачами, необходимыми для каждого студента.

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

В результате прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями:

– владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и



агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ОПК-1);

– владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв (ОПК-2);

– владением навыками культуры социальных отношений, умением излагать теоретические основы и практическое значение почвоведения (ОПК-3);

– способностью участвовать в коллективных работах, в обсуждениях и разъяснении членам коллектива, обучающимся научно-педагогических заданий по почвоведению, охране и рациональному использованию почв (ОПК-4);

– владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв (ПК-1);

– способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-2);

– способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3);

– владением знаниями о принципах составления проектов производственных работ по исследованию почв (ПК-13);

– способностью пользоваться нормативными документами, определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв,

агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-14);

После прохождения практики студент:

- знает принципы организации работы и структуру научных, образовательных и производственных учреждений;
- знает основные направления и содержательную часть деятельности учреждений прохождения практики;
- умеет дать оценку мероприятиям, проектам, научным исследованиям, в которых принимал участие;
- владеет методами и получает профессиональную характеристику со стороны учреждений прохождения практики.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы, или 108 часов (2 недели)

№	Раздел	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		З.е.	часов	Прак.	СРС	
1	<b>Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения</b>					Зачет с оценкой
	1 Инструктаж по ТБ	0,04	2	2	0	
	2 Знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской деятельностью	0,96	12	12	0	
	3 Участие в учебно-методической и научно-исследовательской работе	1	58	58	0	
	4 Подготовка отчета	1	36	36	0	
	<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>0</b>	

2	<b>Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	0,04	2	2	0	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными направлениями исследований	0,96	12	12	0	
	3. Участие в научно-исследовательской работе	1	58	58	0	
	4. Подготовка отчета	1	36	36	0	
	ИТОГО	3	108	108	0	
4	<b>Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях</b>					
	1. Инструктаж по ТБ	0,04	2	2	0	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности ООПТ	0,96	12	12	0	
	3. Участие в природоохранной и научно-исследовательской работе	1	58	58	0	
	4. Подготовка отчета	1	36	36	0	
	ИТОГО	3	108	108	0	
5	<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	0,04	2	2	0	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности органов администрации (или производственной организации)	0,96	12	12	0	
	3. Участие в работе	1	58	58	0	
	4. Подготовка	1	36	36	0	

	отчета					
	ИТОГО	3	108	108	0	

### **Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения**

Студент направляется для прохождения преддипломной практики в высшее учебное заведения, в котором реализуются ООП почвенного и экологического профилей. Знакомится со структурой вуза, узнает полномочия должностных лиц и содержательную часть работы основных структурных единиц – подразделений в области научной и образовательной деятельности. Прикрепляется к одной из кафедр, принимает участие в образовательном процессе и выполнении научной работы по тематике кафедры.

По результатам данного этапа практики пишет ВКР, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

### **Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в учреждение Российской академии наук, ведущее исследования в области почвоведения. Знакомится со структурой института, узнает полномочия должностных лиц и содержательную часть работы лабораторий. Прикрепляется к одной из лабораторий, принимает участие в выполнении научной работы.

По результатам практики пишет отчет, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

### **Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в ООПТ (заповедник, заказник, национальный парк). Знакомится со структурой учреждения, узнает полномочия должностных лиц и содержательную часть работы подразделений, ведущих охранную, научную и образовательную деятельности на территории ООПТ. Прикрепляется к одному из подразделений, принимает участие в выполнении научно-практической работы и/или образовательной деятельности, изучает возможности применения знаний о почвах и почвенном покрове для вопросов охраны природы.

По результатам данной практики пишет отчет, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

### **Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в области почвоведения, экологии почв и землепользования и землеустройства в органах администрации**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в подразделение органа администрации городской, краевой (областной) власти (росгидромет, росреестр и др.). Знакомится с полномочиями должностных лиц, иерархией подчинения, и содержательной частью их работы в области мониторинга почв, оценки земельных ресурсов, агрохимического мониторинга, кадастровому учету и др.. Принимает участие в выполнении проектов, программ, акций и пр.

По результатам практики пишет раздел отчета, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

## 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>
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>
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>
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>

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>
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>
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>
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>
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>

Для прохождения практики студенты используют определители, методические пособия, сборники СанПИН, Сборники отраслевых методик, ГОСТы, учебные пособия.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТИЦИИ**

В ходе научно-производственной практики бакалавры пишут отчет в зависимости от выбора места прохождения практики. Имея на руках характеристику с места прохождения практики, оценку научного руководителя и собственный отчет, они проходят аттестацию на выпускающей кафедре. В составе комиссии зав. Кафедрой, руководитель ООП, научный руководитель бакалавра, преподаватели кафедры. Выносятся совокупная оценка по результатам практики, представления характеристик и отчета студента.

Общая структура контроля целей практики:

Требования:

- отчет
- характеристика с места практики с оценкой
- виза научного руководителя.
- доклад на кафедре
- оценка научного руководителя.

## **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>
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>
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>
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>
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>
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>
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>

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>
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>

### 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-rasteniievodstvu-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**

Практика обеспечивается материально-технической базой организаций, в которые направляются студенты.

Рекомендуемые к прохождению практики организации:

Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения

Дальрыбвтуз

ДВФУ

ТГУ

МГУ им. МС.В. Ломоносова

СПбГУ

РГАУ МСХА им. Тимирязева

другие вузы.

Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук

ТИГ ДВО РАН  
БПИ ДВО РАН  
ТИБОХ ДВО РАН  
Другие учреждения РАН.

Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях

Сихотэ-Алинский заповедник  
Лазовский заповедник  
Уссурийский заповедник  
Заповедник «Кедровая падь»  
Другие ООПТ

Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в области охраны окружающей среды и экологического образования в органах администрации

Департамент сельского хозяйства Приморского края  
Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды  
ФГБУ «ФКП Росреестра» по Приморскому краю  
ФГБНУ Дальневосточный региональный аграрный научный центр  
Администрация любых субъектов Приморского края

**Составители:** 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 «19» мая 2017г. № 12.**








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

---

ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Согласовано

Руководитель ОП

 Нестерова О.В.  
(подпись)  
« 26 » мая 2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая кафедрой почвоведения

 Нестерова О.В.  
(подпись) (Зав. каф.)

« 26 » мая 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В  
ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПОЛЕВАЯ)**

*Направление подготовки 06.03.02 – Почвоведение*

*Квалификация выпускника - бакалавр*

Владивосток  
2016

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

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, утвержденного решением ученого совета от 18.02.2016 № 235;
- 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**

Целью учебной практики по окончании 1 курса является закрепление знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения естественно-научных дисциплин (геология, ботаника, почвоведение); развитие и накопление навыков исследования региональной флоры, геологических особенностей территории, разнообразия факторов почвообразования и морфологических свойств почв Приморья.

Учебная практика после 2 курса позволяет освоить полевые методы изучения почв, знакомит с разнообразием почвенного покрова Приморья, их морфологическими свойствами и диагностическими признаками согласно классификационной идентификации; знакомит с методикой описания структуры почвенного покрова.

Цель учебной практики после 3 курса – научиться описывать антропогенно-измененные почвы, определять уровень эрозионных процессов в почвах Приморья, познакомиться с современными методами обработки почв при возделывании сельскохозяйственных культур.

### **3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

- 1) получение знаний по видовому разнообразию растений, составу и свойствам геологических пород, особенностям морфологических свойств почв, в зависимости от факторов почвообразования, в регионах южного Приморья;
- 2) описание зональных типов почв, выявление их морфологических особенностей, определение диагностических горизонтов и классификационной принадлежности;
- 3) описание антропогенно-преобразованных почв;
- 4) получение знаний о причинах развития и предотвращения эрозионных процессов в почвах;
- 5) получения знаний о современных методах обработки почв в условиях южного Приморья;
- 6) развитие у студентов первых навыков научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой и педагогической видов деятельности;
- 7) овладение полевыми методами описания почв и структуры почвенного покрова;
- 8) овладение полевыми методами определения степени эродированности почв;
- 9) овладение методами отбора и консервации почвенных проб;
- 10) освоение методов камеральной обработки собранного материала.

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

Учебная практика завершает теоретическое обучение студентов на 1, 2 и 3 курсах. Учебная практика 1 курса методически связана с изучением различных дисциплин естественнонаучного и математического цикла – «Ботаника с основами геоботаники», «Почвоведение», «Геология с основами минералогии и геоморфологии» (профессиональный цикл). Знания, умения и навыки, полученные на этой практике, далее послужат базой для изучения студентами курсов «Почвы мира», «Земельные ресурсы и сертификация почв», «Растениеводство, физиология и биохимия растений», «Землепользование и землеустройство».

В свою очередь, эти дисциплины, а также «Экология», различные разделы «Химии», являются теоретической основой профильной учебной практики 2 курса, которая инсталлирует важные компетенции в профессиональной деятельности, формирует базу для дальнейшего изучения дисциплин «География почв», «Физика почв», «Химия почв».

Учебная практика 3 курса методически связана с дисциплинами профессионального цикла «Экология почв», «Эрозия и охрана почв», «Деградированные почвы и их рекультивация», «География почв», «Почвенное картирование с основами геоинформационных систем» и является основой для понимания особенностей процессов почвообразования в естественных и антропогенно-измененных ландшафтах Приморья, знакомит с разнообразием почвенного покрова и основными видами использования почв в Приморье.

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

Тип практики - учебная практика формирует и закрепляет первичные профессиональных умения и навыки в научно-исследовательской, деятельности, как в полевых, так и в лабораторных условиях, формирует профессиональные компетенции и навыки в области исследования почвенного покрова естественных и антропогенно-преобразованных

ландшафтов, условий почвообразования на юге Приморского края и рационального использования земельных ресурсов Приморья.

Время проведения практики: 1 курс (2 семестр) – две недели во втором семестре (рассредоточенная) и четыре первых недели августа (всего шесть недель); 2 курс (4 семестр) – две недели во втором семестре (рассредоточенная) и четыре первых недели августа (всего шесть недель); 3 курс (6 семестр) – последняя неделя июня и три недели июля (всего четыре недели).

Место проведения практики: 1 курс – 2 недели в окрестностях города Владивостока и Надеждинском районе Приморского края, 4 недели на Морской биологической станции ДВФУ «Заповденое» (Лазовский р-н Приморского края); 2 курс – 2 недели районы Приморского края (Надеждинский, Уссурийский, Шкотовский и др.) с ненарушенным почвенным покровом, 4 недели на Морской биологической станции ДВФУ «Заповденое» (Лазовский р-н Приморского края); 3 курс – 4 недели – районы Приморского края (Шкотовский, Надеждинский, Михайловский, Партизанский и др.) с антропогенно-измененными ландшафтами.

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

### **Общепрофессиональные компетенции:**

Владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ОПК-1);

Владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв (ОПК-2);

владением навыками культуры социальных отношений, умением излагать теоретические основы и практическое значение почвоведения (ОПК-3);

Способностью участвовать в коллективных работах, в обсуждениях и разъяснении членам коллектива, обучающимся научно-педагогических заданий по почвоведению, охране и рациональному использованию почв (ОПК-4)

### **Профессиональные компетенции:**

#### *научно-исследовательская деятельность:*

Владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв (ПК-1);

Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-2);

Способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3);

#### **Проектная деятельность:**

Владением знаниями о принципах составления проектов производственных работ по исследованию почв (ПК-13);

Способностью пользоваться нормативными документами, определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-14).

*В ходе учебной практики I курса студент должен:*

- 1) освоить основные количественные и качественные методы описания растительного покрова, геологического строения территории, факторов почвообразования и морфологических свойств почв;
- 2) овладеть методами определения систематического положения растений;
- 3) овладеть методами заложения почвенных разрезов;
- 4) получить навыки ведения полевых дневников и отбора почвенных образцов;
- 5) научиться составлять индивидуальные коллекции почвенных микромонолитов и индивидуальные описания к ним;
- 6) написать и защитить индивидуальный научный проект.

*В ходе учебной практики 2 курса студент должен:*

- 1) овладеть знаниями о разнообразии почвенного покрова особенностях процессов почвообразования в Приморском крае;
- 2) изучить и уметь характеризовать основные морфологические признаки почв и выявить диагностические горизонты;
- 3) овладеть умениями отбирать, описывать и хранить почвенные образцы;
- 4) овладеть методами полевых исследований почв;
- 5) овладеть методикой описания структуры почвенного покрова.

*В ходе учебной практики 3 курса студент должен:*

- 1) знать разницу между естественными и антропогенно-преобразованными ландшафтами, причину возникновения эрозионных процессов;
- 2) владеть практическими навыками исследовательской работы в области экологии почв, картографии и рационального землепользования;
- 3) владеть полевыми и инструментальными методами изучения естественных и антропогенно-измененных почв;
- 4) владеть методами картографирования почвенного покрова;
- 5) уметь осуществлять сбор и анализ полевого материала, а также делать интерпретации полученных результатов;
- 6) иметь навыки самостоятельного планирования и выполнения индивидуальных исследований.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики (с научно-исследовательской работой) составляет 12 недель/18 зачетных единиц/ 648 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	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	Собеседование УО-1
	-собрание по проведению практики.	2	2	4	Собеседование УО-1
	-инструктаж по технике безопасности	4	2	6	Собеседование УО-1
2.	Экспериментальный	<b>102</b>	<b>150</b>	<b>252</b>	Собеседование УО-1
	-освоение методик	108	10	118	Собеседование УО-1
	-сбор информации	72	10	82	Собеседование УО-1
	-обработка и анализ информации	72	10	82	Собеседование УО-1
	-выполнение индивидуального задания в рамках НИРС	36	16	52	Собеседование УО-1
3.	Аттестация по практике	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	Дифференцированный зачет ПР-6
	-заполнение дневника, подготовка отчета по практике	2	10	12	Дифференцированный зачет ПР-6
	-защита отчета по практике	6	6	12	Дифференцированный зачет ПР-6
	<b>Итого:</b>	<b>420</b>	<b>228</b>	<b>648</b>	

Содержание практики:

**1 курс.**



Учебная практика студентов 1 курса подразделяется на 3 этапа: практика по высшим сосудистым растениям наземных ценозов, по геологии и геоморфологии, по почвоведению. Основные виды работы на практике:

- Полевые экскурсии. Изучение многообразия травянистых и древесных растений. Студенты учатся характеризовать морфологическое строение вегетативных и генеративных органов сосудистых растений, определять их жизненную форму, описывать растительные сообщества.
- Сбор растений, изготовление гербариев, работа с определителями.
- Собеседование по собранному и определенному материалу.
- Полевые экскурсии для изучения геоморфологических профилей, типов рельефа и состава и строения горных пород.
- Описание типов рельефа и идентификация основных горных пород на выбранных площадках.
- Собеседование по описанным данным
- Полевые экскурсии с учетом различия в факторах почвообразования.
- Ознакомление с методикой заложения почвенных разрезов и ведения полевых дневников.
- Освоение методики описания морфологических свойств почв.
- Освоение методики отбора, хранения и подготовка к транспортировке почвенных образцов.
- Выполнение индивидуальных заданий по изготовлению учебных пособий в виде почвенных микро монолитов и описаний к ним.
- Подготовка и защита индивидуальных учебных пособий и сдача полевых дневников.

## **2 курс.**

Учебная практика студентов 2-го курса включает два этапа: освоение методик описания почв в поле, отбора, хранения и подготовки почв к дальнейшим физико-химическим исследованиям, освоение методов изучения структуры почвенного покрова. В программу практики входят:

- Полевые экскурсии по изучению разнообразия почвенного покрова Приморского края.
- Полевые экскурсии по изучению структуры почвенного покрова.
- Методики описания почв в поле, отбор, хранение и пробоподготовка.
- Методики составления почвенных карт территории.
- Методики заложения почвенных геоморфологических профилей.
- Методики описания структуры почвенного покрова.
- Выполнение группового задания для описания геоморфологической профилей, анализ и защита материала.
- Выполнение группового задания по описанию структуры почвенного покрова, анализ и защита материала.

### **3 курс**

Проведение учебной практики ведется согласно плану, включающему следующие этапы:

- 1) Организационно-подготовительный и ознакомительный этап - включает предварительную организационно-хозяйственную подготовку к выезду в полевые условия и научно-методическую подготовку.
- 2) Научно-методическая подготовка включает в себя следующие мероприятия:
  - сбор необходимых фондовых и литературных материалов;
  - детальное изучение природных условий района проведения практики;
  - сбор необходимого оборудования;
  - разработку групповых маршрутов, индивидуальных заданий.
- 3) Организационно-хозяйственная подготовка включает в себя:
  - разработку календарного плана проведения мероприятий;
  - подготовка условия для проведения практики;
  - журналов и инструкций по ТБ, полевых дневников и т.д.
  - обсуждение планов работ и т.д.;

Организационно-ознакомительный этап начинается с вводных лекций, освещающих основное содержание практики. Студенты знакомятся со структурой программы практики, изучают технику безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, организацию работы в полевых условиях.

Также на данном этапе студенты изучают методы и методики, используемые при описании антропогенно-преобразованных почв и техногенных ландшафтов, выявлении степени эродированности почвенного покрова. Знакомятся с наиболее распространенными методами обработки почв при сельскохозяйственной деятельности на территории Приморского края.

1. Этапы практической работы включают три основных вида деятельности студентов в период практики: полевые экскурсии, выполнение самостоятельной работы исследовательского плана, собственно полевые исследования на заранее определенных маршрутах, отбор почвенных образцов и последующую их камеральную обработку в стационарных условиях.

Во время прохождения практики студенты участвуют в полевых экскурсиях, которые включают:

- ознакомление студентов с маршрутом и целью исследований;
- разъяснение особенностей наблюдения за объектами исследования;
- описание, фотографирование и учет объектов исследования;
- классификацию антропогенно-преобразованных почв и ТПО;
- анализ морфологических свойств почв;
- оценку степени эродированности почвенного покрова;
- определение основных типов почв на выбранной территории;
- почвенное картографирование;
- анализ способов обработки почв, определение типов севооборота, способы возделывания сельскохозяйственных культур.

На этом этапе студенты овладевают на практике различными приемами полевой лабораторной работы, необходимыми методиками и методами.

2. На заключительном этапе студенты проводят обобщение, анализ и обсуждение полученных результатов собранного материала и проведенных наблюдений, на основе которых формулируются выводы работы и составляется отчет по практике.

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

### **Основная литература:**

1. Палеоботаника. Высшие растения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Юрина А.Л., Орлова О.А., Ростовцева Ю.И. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2010.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211057593.html>
2. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Федяева В.В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506750.html>
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>
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>

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>

*Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по учебной практике (1 курс):*

Получение аттестации по учебной практике 1 курса включает три этапа

I - студент сдает на проверку и оценку:

1. дневник с описаниями геоморфологических профилей и преобладающих горных пород изучаемой территории;
2. дневник с описанием почвенных разрезов и факторов почвообразования на изучаемой территории;
3. индивидуальный гербарий наземных сосудистых растений (не менее 35 видов) и альбом с описанием и рисунками растений;
4. почвенные микро монолиты и описания к ним;
5. альбом с зарисовкой идентифицированных видов, указанием их ключевых признаков, описанием и полной систематической принадлежностью.

II - студент показывает знания характеристики района, методов исследования, ключевых признаков таксономических групп растений, полное знание систематической принадлежности вида на латыни и бинарное название с переводом; название основных горных пород, типов рельефа; понимает взаимосвязь между факторами почвообразования и

морфологическими свойствами почв, умеет описывать морфологические свойства почв и правильно заложить почвенный разрез, отобрать почвенные образцы.

III - студент защищает индивидуальный проект (практическое задание) на заданную тему, выполненный в ходе прохождения практики при консультациях преподавателя и/или его ассистента.

Тематика индивидуальных проектов практики по почвоведению касается обычно морфологических свойств почв и объясняется их связь с факторами почвообразования. Вот приблизительные формулировки:

1. Буроземы бух. Киевка: морфологические свойства, факторы почвообразования.
2. Маршевые почвы бухты Киевка.
3. Маритимные почвы формируемые на побережье Японского моря.
4. Глееземы и факторы почвообразования.

*Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по профильной учебной практике (2 курс):*

- Как заложить почвенный разрез?
- Какие поверхностные горизонты Вы знаете?
- Приведите пример диагностических горизонтов для буроземов Приморья?
- Какие диагностические горизонты характерны для талассосолей?
- На каких элементах рельефа формируются глееземы?
- Какие морфологические признаки характерны для торфоземов?
- Как правильно сделать привязку?
- Какие почвы формируются на территории Приморского края?
- Приведите пример гидроморфных, полугидроморфных и автоморфных почв?
- Перечислите морфологические свойства почв?
- Как правильно отобрать почвенные образцы?
- От чего зависит окраска почвенных горизонтов?

- Как определяется структура почв?
- Как определяется сложение?
- Как определить влажность почвенных горизонтов?
- Как описывается крупнозем в почвах?
- Что такое новообразования в почвах?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для буроземов?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для глееземов?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для слаборазвитых почв?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для торфоземы?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для аллювиальных почв?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для талассосолей?

*Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по профильной учебной практике (3 курс):*

1. Работа с топографической основой, выбор ключевого участка (камеральная работа).
2. Заложение почвенных разрезов на ключевых участках.
3. Определение таксономической принадлежности почв.
4. Отрисовка почвенных контуров.
5. Составление легенды к почвенной карте.
6. Определение картометрических показателей почвенного покрова.
7. Классификация антропогенных факторов, оказывающих влияние на почвы.
8. В каких формах выражается результат воздействия антропогенных факторов на почву?

9. Охарактеризовать техногенные ландшафты.
10. Характеристика агроландшафтов.
11. Горная промышленность как источник загрязнения почвенного покрова.
12. Основные факторы определяющие трансформацию почв в районах добычи угля.
13. Характеристика техногенных субстратов.
14. Техногенное разрушение почв и почвенного покрова.
15. Типы почвенной эрозии.
16. Причины почвенной эрозии.
17. Стадии эрозионных размывов.
18. Степень эродированности почв.
19. Методы размещения полевого опыта.
20. Оценка состояния посевов.

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

1 курс аттестуется сразу после прохождения практики (в 1-2-дневный срок). Форма аттестации – зачет с оценкой.

По итогам ботанической наземной практики проводится собеседование – сдача гербария с указанием русского и латинского названия растения и его систематического положения.

По итогам практики по геологии и геоморфологии – собеседование.

Практика по почвоведению также завершается собеседованием и сдачей отчета по практике.

На втором курсе студенты проходят собеседование по знанию морфологических свойств почв, диагностических горизонтов в зависимости от типовой принадлежности почв, структуре почвенного покрова. По итогам почвенных исследований сдается отчет по практике. Форма аттестации – зачет с оценкой.



При сдаче зачета на третьем курсе студент представляет полевые дневники, проходит собеседование в котором описывает эрозионные процессы на изученной территории, перечисляются типы антропогенно-преобразованных почв, сдают отчет по практике.

Для получения зачёта каждый студент должен предоставить и сдать преподавателю следующие материалы:

1. Полевой дневник.
2. Презентацию доклада.

Форма проведения аттестации по итогам учебной практики: защита отчета и собеседование по разделам практики.

Зачет принимается индивидуально: каждый студент должен знать принципы составления почвенных карт, причины возникновения почвенной эрозии и антропогенно-измененных почв, способы возделывания основных сельскохозяйственных культур в Приморском крае.

Форма аттестации – зачет с оценкой.

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

### **Основная литература:**

1. Палеоботаника. Высшие растения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Юрина А.Л., Орлова О.А., Ростовцева Ю.И. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2010.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211057593.html>
2. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Федяева В.В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506750.html>
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>
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>
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>

#### **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>

### **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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

На МБС «Заповедное» специально для проведения учебных практик оборудована почвенная лаборатория. Для отбора проб имеется лопата, лом, компас, мерная лента, почвенные ножи, лупы, пинцеты, пакеты для отбора проб, коллекция почвенных микромонолитов.

В почвенной лаборатории имеются сита для определения гранулометрического состава грунтов, технические весы, дистиллированная вода, сушильный шкаф, реактивы, рН-метр полевой, атлас цветов Манселла.

Профильная учебная практика после 3 курса обеспечивается материально-технической базой кафедры почвоведения (лабораторные помещения и полевое оборудование).

Необходимое материально-техническое обеспечение для проведения учебной практики: лабораторные помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям безопасности при проведении лабораторных учебных работ.

Необходимое оборудование: лопата, лом, компас, мерная лента, почвенные ножи, лупы, пинцеты, пакеты для отбора проб, набор реактивов, набор сит, ступки, сушильный шкаф.

**Составители:** 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 «26» мая 2016г. № 8.**



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


---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Согласовано

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

  
Нестерова О. В.  
(подпись)  
«19» мая 2017 г.

Заведующая  
кафедрой почвоведения

кафедрой



Нестерова О. В.  
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В  
ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Направление подготовки 06.03.02 - Почвоведение**

*Квалификация выпускника - бакалавр*

Владивосток  
2017

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

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

- образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, утвержденного решением ученого совета от 18.02.2016 № 235;
- 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**

Целью учебной практики по окончании 1 курса является закрепление знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения естественно-научных дисциплин (геология, ботаника, почвоведение); развитие и накопление навыков исследования региональной флоры, геологических особенностей территории, разнообразия факторов почвообразования и морфологических свойств почв Приморья.

Учебная практика после 2 курса позволяет освоить полевые методы изучения почв, знакомит с разнообразием почвенного покрова Приморья, их морфологическими свойствами и диагностическими признаками согласно

классификационной идентификации; знакомит с методикой описания структуры почвенного покрова.

### **3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

- 1) получение знаний по видовому разнообразию растений, составу и свойствам геологических пород, особенностям морфологических свойств почв, в зависимости от факторов почвообразования, в регионах южного Приморья;
- 2) описание зональных типов почв, выявление их морфологических особенностей, определение диагностических горизонтов и классификационной принадлежности;
- 3) описание антропогенно-преобразованных почв;
- 4) получение знаний о причинах развития и предотвращения эрозионных процессов в почвах;
- 5) получения знаний о современных методах обработки почв в условиях южного Приморья;
- 6) развитие у студентов первых навыков научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой и педагогической видов деятельности;
- 7) овладение полевыми методами описания почв и структуры почвенного покрова;
- 8) овладение полевыми методами определения степени эродированности почв;
- 9) овладение методами отбора и консервации почвенных проб;
- 10) освоение методов камеральной обработки собранного материала.

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

Учебная практика завершает теоретическое обучение студентов на 1 и 2 курсах. Учебная практика 1 курса методически связана с изучением



различных дисциплин естественнонаучного и математического цикла – «Ботаника с основами геоботаники», «Почвоведение», «Геология с основами минералогии и геоморфологии» (профессиональный цикл). Знания, умения и навыки, полученные на этой практике, далее послужат базой для изучения студентами курсов «Почвы мира», «Земельные ресурсы и сертификация почв», «Растениеводство, физиология и биохимия растений», «Землепользование и землеустройство».

В свою очередь, эти дисциплины, а также «Экология», различные разделы «Химии», являются теоретической основой профильной учебной практики 2 курса, которая инсталлирует важные компетенции в профессиональной деятельности, формирует базу для дальнейшего изучения дисциплин «География почв», «Физика почв», «Химия почв».

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

Тип практики - учебная практика формирует и закрепляет первичные профессиональных умения и навыки в научно-исследовательской, деятельности, как в полевых, так и в лабораторных условиях, формирует профессиональные компетенции и навыки в области исследования почвенного покрова естественных и антропогенно-преобразованных ландшафтов, условий почвообразования на юге Приморского края и рационального использования земельных ресурсов Приморья.

Время проведения практики: 1 курс (2 семестр) – две недели во втором семестре (рассредоточенная) (всего две недели); 2 курс (4 семестр) – одна неделя во втором семестре (рассредоточенная) и четыре первых недели августа (всего три недели)

Место проведения практики: 1 курс – 2 недели в окрестностях города Владивостока и Надеждинском районе Приморского края, 2 курс – 1 неделя районы Приморского края (Надеждинский, Уссурийский, Шкотовский и др.) с ненарушенным почвенным покровом,

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

### **Общепрофессиональные компетенции:**

Владение методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ОПК-1);

Владение теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв (ОПК-2);

Владение навыками культуры социальных отношений, умением излагать теоретические основы и практическое значение почвоведения (ОПК-3);

способностью участвовать в коллективных работах, в обсуждениях и разъяснении членам коллектива, обучающимся научно-педагогических заданий по почвоведению, охране и рациональному использованию почв (ОПК-4)

### **Профессиональные компетенции:**

*научно-исследовательская деятельность:*

Владение знаниями основ теории формирования и рационального использования почв (ПК-1);

Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-2);

Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3);

**Проектная деятельность:**

Владение знаниями о принципах составления проектов производственных работ по исследованию почв (ПК-13);

Способность пользоваться нормативными документами, определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-14).

*В ходе учебной практики 1 курса студент должен:*

- 1) освоить основные количественные и качественные методы описания растительного покрова, геологического строения территории, факторов почвообразования и морфологических свойств почв;
- 2) овладеть методами определения систематического положения растений;
- 3) овладеть методами заложения почвенных разрезов;
- 4) получить навыки ведения полевых дневников и отбора почвенных образцов;
- 5) научиться составлять индивидуальные коллекции почвенных микро-монолитов и индивидуальные описания к ним;
- 6) написать и защитить индивидуальный научный проект.

*В ходе учебной практики 2 курса студент должен:*

- 1) овладеть знаниями о разнообразии почвенного покрова особенностях процессов почвообразования в Приморском крае;
- 2) изучить и уметь характеризовать основные морфологические признаки почв и выявить диагностические горизонты;
- 3) овладеть умениями отбирать, описывать и хранить почвенные образцы;
- 4) овладеть методами полевых исследований почв;

5) овладеть методикой описания структуры почвенного покрова.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики (с научно-исследовательской работой) составляет 3 недели /5 зачетных единиц/ 180 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	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	Собеседование УО-1
	-собрание по проведению практики.	2	0	2	Собеседование УО-1
	-инструктаж по технике безопасности	4	2	6	Собеседование УО-1
2.	Экспериментальный	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	Собеседование УО-1
	-освоение методик	10	10	20	Собеседование УО-1
	-сбор информации	18	10	28	Собеседование УО-1
	-обработка и анализ информации	10	10	20	Собеседование УО-1
	-выполнение индивидуального задания в рамках НИРС	16	10	26	Собеседование УО-1
3.	Аттестация по практике	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	Дифференцированный зачет ПР-6
	-заполнение дневника, подготовка отчета по практике	2	8	10	Дифференцированный зачет ПР-6
	-защита отчета по практике	6	0	6	Дифференцированный зачет ПР-6
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>180</b>	

Содержание практики:

**1 курс.**

Учебная практика студентов 1 курса подразделяется на 3 этапа: практика по высшим сосудистым растениям наземных ценозов, по геологии и геоморфологии, по почвоведению. Основные виды работы на практике:

- Полевые экскурсии для изучения геоморфологических профилей, типов рельефа и состава и строения горных пород.
- Описание типов рельефа и идентификация основных горных пород на выбранных площадках.
- Собеседование по описанным данным
- Полевые экскурсии с учетом различия в факторах почвообразования.
- Ознакомление с методикой заложения почвенных разрезов и ведения полевых дневников.
- Освоение методики описания морфологических свойств почв.
- Освоение методики отбора, хранения и подготовка к транспортировке почвенных образцов.
- Выполнение индивидуальных заданий по изготовлению учебных пособий в виде почвенных микро монолитов и описаний к ним.
- Подготовка и защита индивидуальных учебных пособий и сдача полевых дневников.

## **2 курс.**

Учебная практика студентов 2-го курса включает два этапа: освоение методик описания почв в поле, отбора, хранения и подготовки почв к дальнейшим физико-химическим исследованиям, освоение методов изучения структуры почвенного покрова. В программу практики входят:

- Полевые экскурсии по изучению разнообразия почвенного покрова Приморского края.
- Полевые экскурсии по изучению структуры почвенного покрова.
- Методики описания почв в поле, отбор, хранение и пробоподготовка.
- Методики составления почвенных карт территории.

- Методики заложения почвенных геоморфологических профилей.
- Методики описания структуры почвенного покрова.
- Выполнение группового задания для описания геоморфологической профилей, анализ и защита материала.
- Выполнение группового задания по описанию структуры почвенного покрова, анализ и защита материала.

Организационно-ознакомительный этап начинается с вводных лекций, освещающих основное содержание практики. Студенты знакомятся со структурой программы практики, изучают технику безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, организацию работы в полевых условиях.

Также на данном этапе студенты изучают методы и методики, используемые при описании антропогенно-преобразованных почв и техногенных ландшафтов, выявлении степени эродированности почвенного покрова. Знакомятся с наиболее распространенными методами обработки почв при сельскохозяйственной деятельности на территории Приморского края.

1. Этапы практической работы включают три основных вида деятельности студентов в период практики: полевые экскурсии, выполнение самостоятельной работы исследовательского плана, собственно полевые исследования на заранее определенных маршрутах, отбор почвенных образцов и последующую их камеральную обработку в стационарных условиях.

Во время прохождения практики студенты участвуют в полевых экскурсиях, которые включают:

- ознакомление студентов с маршрутом и целью исследований;
- разъяснение особенностей наблюдения за объектами исследования;
- описание, фотографирование и учет объектов исследования;
- классификацию антропогенно-преобразованных почв и ТПО;
- анализ морфологических свойств почв;
- оценку степени эродированности почвенного покрова;

- определение основных типов почв на выбранной территории;
- почвенное картографирование;
- анализ способов обработки почв, определение типов севооборота, способы возделывания сельскохозяйственных культур.

На этом этапе студенты овладевают на практике различными приемами полевой лабораторной работы, необходимыми методиками и методами.

2. На заключительном этапе студенты проводят обобщение, анализ и обсуждение полученных результатов собранного материала и проведенных наблюдений, на основе которых формулируются выводы работы и составляется отчет по практике.

## **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>
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>

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>
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>
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>
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>
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>
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>
9. Другов Ю.С., Анализ загрязненной почвы и опасных отходов [Электронный ресурс] / Другов Ю. С. - М. : Лаборатория знаний, 2015.



*Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по учебной практике (1 курс):*

Получение аттестации по учебной практике 1 курса включает два этапа

I - студент сдает на проверку и оценку:

1. дневник с описаниями геоморфологических профилей и преобладающих горных пород изучаемой территории;
2. дневник с описанием почвенных разрезов и факторов почвообразования на изучаемой территории;
3. почвенные микро монолиты и описания к ним;
4. альбом с зарисовкой идентифицированных видов, указанием их ключевых признаков, описанием и полной систематической принадлежностью.
5. Презентацию-защиту своего морфологического профиля

II - студент показывает знания характеристики района, методов исследования, ключевых признаков таксономических групп растений, полное знание систематической принадлежности вида на латыни и бинарное название с переводом; название основных горных пород, типов рельефа; понимает взаимосвязь между факторами почвообразования и морфологическими свойствами почв, умеет описывать морфологические свойства почв и правильно заложить почвенный разрез, отобрать почвенные образцы.

*Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по профильной учебной практике (2 курс):*

- Как заложить почвенный разрез?

- Какие поверхностные горизонты Вы знаете?
- Приведите пример диагностических горизонтов для буроземов Приморья?
- Какие диагностические горизонты характерны для талассосолей?
- На каких элементах рельефа формируются глееземы?
- Какие морфологические признаки характерны для торфоземов?
- Как правильно сделать привязку?
- Какие почвы формируются на территории Приморского края?
- Приведите пример гидроморфных, полугидроморфных и автоморфных почв?
- Перечислите морфологические свойства почв?
- Как правильно отобрать почвенные образцы?
- От чего зависит окраска почвенных горизонтов?
- Как определяется структура почв?
- Как определяется сложение?
- Как определить влажность почвенных горизонтов?
- Как описывается крупнозем в почвах?
- Что такое новообразования в почвах?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для буроземов?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для глееземов?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для слаборазвитых почв?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для торфоземы?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для аллювиальных почв?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для талассосолей?

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

1 курс аттестуется сразу после прохождения практики (в 1-2-дневный срок). Форма аттестации – зачет.

По итогам ботанической наземной практики проводится собеседование – сдача гербария с указанием русского и латинского названия растения и его систематического положения.

По итогам практики по геологии и геоморфологии – собеседование.

Практика по почвоведению также завершается собеседованием и сдачей отчета по практике.

На втором курсе студенты проходят собеседование по знанию морфологических свойств почв, диагностических горизонтов в зависимости от типовой принадлежности почв, структуре почвенного покрова. По итогам почвенных исследований сдается отчет по практике. Форма аттестации – зачет.

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

а) 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>
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>
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>
  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>
  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>
  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>
  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>
  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>

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>

б) дополнительная литература:

- Ботаника с основами геоботаники : учебник для бакалавров / В.В. Суворов, И.Н. Воронова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : АРИС, 2012. - 520 с.
- Ботанические исследования в Хабаровском крае / С. Д. Шлотгауэр. Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук : научный журнал . - 2018. - № 4. - С. 33-37
- 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
- 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.
- 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.

в) 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Необходимое материально-техническое обеспечение для проведения учебной практики: лабораторные помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям безопасности при проведении лабораторных учебных работ.

Необходимое оборудование: лопата, лом, компас, мерная лента, почвенные ножи, лупы, пинцеты, пакеты для отбора проб, набор реактивов, набор сит, ступки, сушильный шкаф.

**Составители:** 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 «19» мая 2017г. № 12.**



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


---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Согласовано

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

  
Нестерова О. В.  
(подпись)  
«19» мая 2017 г.



кафедрой

Нестерова О. В.  
(Ф.И.О. зав. каф.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В  
ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПОЛЕВАЯ)**

Направление подготовки 06.03.02 - Почвоведение

*Квалификация выпускника - бакалавр*

Владивосток  
2017



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

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, утвержденного решением ученого совета от 18.02.2016 № 235;

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**

Учебная практика после 2 курса позволяет освоить полевые методы изучения почв, знакомит с разнообразием почвенного покрова Приморья, их морфологическими свойствами и диагностическими признаками согласно классификационной идентификации; знакомит с методикой описания структуры почвенного покрова.

## **3. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Задачами учебной практики являются:

- 1) получение знаний по видовому разнообразию растений, составу и свойствам геологических пород, особенностям морфологических

- свойств почв, в зависимости от факторов почвообразования, в регионах южного Приморья;
- 2) описание зональных типов почв, выявление их морфологических особенностей, определение диагностических горизонтов и классификационной принадлежности;
  - 3) описание антропогенно-преобразованных почв;
  - 4) получение знаний о причинах развития и предотвращения эрозионных процессов в почвах;
  - 5) получения знаний о современных методах обработки почв в условиях южного Приморья;
  - 6) развитие у студентов первых навыков научно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой и педагогической видов деятельности;
  - 7) овладение полевыми методами описания почв и структуры почвенного покрова;
  - 8) овладение полевыми методами определения степени эродированности почв;
  - 9) овладение методами отбора и консервации почвенных проб;
  - 10) освоение методов камеральной обработки собранного материала.

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

Учебная практика завершает теоретическое обучение студентов на 2 курсе. Учебная практика 2 курса методически связана с изучением различных дисциплин естественнонаучного и математического цикла – «Почвоведение», «Геология с основами минералогии и геоморфологии» (профессиональный цикл). Знания, умения и навыки, полученные на этой практике, далее послужат базой для изучения студентами курсов «Почвы мира», «Земельные ресурсы и сертификация почв», «Растениеводство, физиология и биохимия растений», «Землепользование и землеустройство».

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

Тип практики - учебная практика формирует и закрепляет первичные профессиональных умения и навыки в научно-исследовательской, деятельности, как в полевых, так и в лабораторных условиях, формирует профессиональные компетенции и навыки в области исследования почвенного покрова естественных и антропогенно-преобразованных ландшафтов, условий почвообразования на юге Приморского края и рационального использования земельных ресурсов Приморья.

**Время проведения практики:** 2 курс (4 семестр) – одна неделя во втором семестре (рассредоточенная) (всего одна неделя)

**Место проведения практики:** 2 курс – 1 неделя районы Приморского края (Надеждинский, Уссурийский, Шкотовский и др.) с ненарушенным почвенным покровом,

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

### **Общепрофессиональные компетенции:**

Владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ОПК-1);

Владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв (ОПК-2);

Владением навыками культуры социальных отношений, умением излагать теоретические основы и практическое значение почвоведения (ОПК-3);

Способностью участвовать в коллективных работах, в обсуждениях и разъяснении членам коллектива, обучающимся научно-педагогических заданий по почвоведению, охране и рациональному использованию почв (ОПК-4)

**Профессиональные компетенции:**

*научно-исследовательская деятельность:*

Владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв (ПК-1);

Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-2);

Способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3);

**Проектная деятельность:**

Владением знаниями о принципах составления проектов производственных работ по исследованию почв (ПК-13);

Способностью пользоваться нормативными документами, определяющими стоимость проведения полевых, лабораторных, вычислительных и интерпретационных работ в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-14).

*В ходе учебной практики студент должен:*

- 1) овладеть знаниями о разнообразии почвенного покрова особенностях процессов почвообразования в Приморском крае;
- 2) изучить и уметь характеризовать основные морфологические признаки

почв и выявить диагностические горизонты;

- 3) овладеть умениями отбирать, описывать и хранить почвенные образцы;
- 4) овладеть методами полевых исследований почв;
- 5) овладеть методикой описания структуры почвенного покрова.

## 7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики (с научно-исследовательской работой) составляет 1 неделя /2 зачетных единиц/ 72 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	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	Собеседование УО-1
	-собрание по проведению практики.	1	0	1	Собеседование УО-1
	-инструктаж по технике безопасности	1	1	2	Собеседование УО-1
2.	Экспериментальный	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	Собеседование УО-1
	-освоение методик	1	2	3	Собеседование УО-1
	-сбор информации	1	1	2	Собеседование УО-1
	-обработка и анализ информации	0	0	0	Собеседование УО-1
	-выполнение индивидуального задания в рамках НИРС	0	36	36	Собеседование УО-1
3.	Аттестация по практике	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	Дифференцированный зачет ПР-6
	-заполнение дневника, подготовка отчета по практике	0	2	2	Дифференцированный зачет ПР-6
	-защита отчета по практике	4	0	4	Дифференцированный зачет ПР-6

	<b>Итого:</b>	<b>17</b>	<b>55</b>	<b>72</b>	
--	---------------	-----------	-----------	-----------	--

Содержание практики:

Учебная практика студентов 2-го курса включает два этапа: освоение методик описания почв в поле, отбора, хранения и подготовки почв к дальнейшим физико-химическим исследованиям, освоение методов изучения структуры почвенного покрова. В программу практики входят:

- Полевые экскурсии по изучению разнообразия почвенного покрова Приморского края.
- Полевые экскурсии по изучению структуры почвенного покрова.
- Методики описания почв в поле, отбор, хранение и пробоподготовка.
- Методики составления почвенных карт территории.
- Методики заложения почвенных геоморфологических профилей.
- Методики описания структуры почвенного покрова.
- Выполнение группового задания для описания геоморфологический профилей, анализ и защита материала.
- Выполнение группового задания по описанию структуры почвенного покрова, анализ и защита материала.

Организационно-ознакомительный этап начинается с вводных лекций, освещающих основное содержание практики. Студенты знакомятся со структурой программы практики, изучают технику безопасности и пожарной безопасности на рабочем месте, организацию работы в полевых условиях.

Также на данном этапе студенты изучают методы и методики, используемые при описании антропогенно-преобразованных почв и техногенных ландшафтов, выявлении степени эродированности почвенного покрова. Знакомятся с наиболее распространенными методами обработки почв при сельскохозяйственной деятельности на территории Приморского края.

1. Этапы практической работы включают три основных вида деятельности студентов в период практики: полевые экскурсии,

выполнение самостоятельной работы исследовательского плана, собственно полевые исследования на заранее определенных маршрутах, отбор почвенных образцов и последующую их камеральную обработку в стационарных условиях.

Во время прохождения практики студенты участвуют в полевых экскурсиях, которые включают:

- ознакомление студентов с маршрутом и целью исследований;
- разъяснение особенностей наблюдения за объектами исследования;
- описание, фотографирование и учет объектов исследования;
- классификацию антропогенно-преобразованных почв и ТПО;
- анализ морфологических свойств почв;
- оценку степени эродированности почвенного покрова;
- определение основных типов почв на выбранной территории;
- почвенное картографирование;
- анализ способов обработки почв, определение типов севооборота, способы возделывания сельскохозяйственных культур.

На этом этапе студенты овладевают на практике различными приемами полевой лабораторной работы, необходимыми методиками и методами.

2. На заключительном этапе студенты проводят обобщение, анализ и обсуждение полученных результатов собранного материала и проведенных наблюдений, на основе которых формулируются выводы работы и составляется отчет по практике.

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

**Основная литература:**

1. Палеоботаника. Высшие растения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Юрина А.Л., Орлова О.А., Ростовцева Ю.И. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2010. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211057593.html>
2. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Федяева В.В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506750.html>
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>
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>
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>

*Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации по профильной учебной практике (2 курс):*

- Как заложить почвенный разрез?
- Какие поверхностные горизонты Вы знаете?
- Приведите пример диагностических горизонтов для буроземов Приморья?
- Какие диагностические горизонты характерны для талассосолей?



- На каких элементах рельефа формируются глееземы?
- Какие морфологические признаки характерны для торфоземов?
- Как правильно сделать привязку?
- Какие почвы формируются на территории Приморского края?
- Приведите пример гидроморфных, полугидроморфных и автоморфных почв?
- Перечислите морфологические свойства почв?
- Как правильно отобрать почвенные образцы?
- От чего зависит окраска почвенных горизонтов?
- Как определяется структура почв?
- Как определяется сложение?
- Как определить влажность почвенных горизонтов?
- Как описывается крупнозем в почвах?
- Что такое новообразования в почвах?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для буроземов?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для глееземов?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для слаборазвитых почв?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для торфоземы?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для аллювиальных почв?
- Перечислите основные почвообразовательные процессы характерные для талассосолей?

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

На втором курсе студенты проходят собеседование по знанию морфологических свойств почв, диагностических горизонтов в зависимости от типовой принадлежности почв, структуре почвенного покрова. По итогам почвенных исследований сдается отчет по практике.

Форма аттестации – зачет с оценкой.

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

### **Основная литература:**

1. Палеоботаника. Высшие растения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Юрина А.Л., Орлова О.А., Ростовцева Ю.И. - М. : Издательство Московского государственного университета, 2010.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211057593.html>
2. Летняя учебная практика по ботанике: высшие растения. Практическое руководство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Федяева В.В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2009. Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927506750.html>
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>
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>

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=FEFU6>)

**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.

– 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>

### **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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Необходимое материально-техническое обеспечение для проведения учебной практики: лабораторные помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям безопасности при проведении лабораторных учебных работ.

Необходимое оборудование: лопата, лом, компас, мерная лента, почвенные ножи, лупы, пинцеты, пакеты для отбора проб, набор реактивов, набор сит, ступки, сушильный шкаф.

**Составители:** 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 «19» мая 2017г. № 12.**



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


---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Согласовано

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ОП

  
Нестерова О. В.  
(подпись)  
«19» мая 2017 г.



кафедрой

Нестерова О. В.  
(Ф.И.О. зав. каф.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО  
ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Направление подготовки 06.03.02 - Почвоведение**

*Квалификация выпускника - бакалавр*

Владивосток  
2017

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

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями:

○ образовательного стандарта высшего образования, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение, утвержденного решением ученого совета от 18.02.2016 № 235;

○ приказа Минобрнауки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам 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**

**Цель** производственной практики – прохождение студентами практики в научных, образовательных и производственных учреждениях в области почвоведения; освоение принципов организации и непосредственное участие в основных направлениях деятельности учреждений.

## **3. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

• Освоение принципов организации работы и структуры научных, образовательных и производственных учреждений



- Знакомство с основными направлениями и содержательной частью деятельности учреждений.
- Участие в мероприятиях, проектах, научных исследованиях учреждений.
- Освоение методов и получение профессиональной характеристики со стороны учреждений прохождения практики.

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

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности в рамках бакалавриата по направлению 06.03.02 Почвоведение, реализуемая в Школе естественных наук ДВФУ входит в цикл дисциплин Б2.П «Практики». Производственная практика проходит на четвертом курсе в 7 семестре (3 з.е., 108 часов).

Практика требует знания основ почвоведения, географии почв, химии почв, физики почв, агрохимии, мелиорации, экологии почв, эрозии и охраны почв, землеустройства, картографии, практических навыков по использованию современного физико-аналитического оборудования, знания современных методов изучения почв и почвенного, знания основ и региональных особенностей почвообразовательных процессов и специфики землепользования и землеустройства в Дальневосточном регионе, навыков проведения полевых методов исследования почв, достигаемых в ходе освоения общепрофессиональных дисциплин и учебных практик.

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

**Тип практики** – производственная Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности

**Время практики** – 7 семестр (рассредоточенная в течении семестра) (всего 2 недели)

**Способы проведения практики** - дискретно/рассредоточено (7 семестр).

**Места производственной практики** по выбору студента могут включать в себя прохождение практики в вузе (ДВФУ, ВГУЭС), научном институте РАН (ТИГ, БПИ, ТИБОХ, БСИ и др. институты ДВО РАН, государственные заповедники «Лазовский», «Сихоте-Алинский», «Уссурийский» и др., административном органе (Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, ФГБУ «ФКП Росреестра» по Приморскому краю, ФГБНУ Дальневосточный региональный аграрный научный центр). Прохождение практики возможно как в учреждениях Приморского края, так и других регионов РФ и за рубежом. Практика планируется совместно руководителем ОПОП по направлению 06.03.02 «Почвоведение» и научным руководителем курсовой и/или ВКР в соответствии с задачами, необходимыми для каждого студента.

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

В результате прохождения практики студент должен обладать следующими компетенциями:

– владением методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ОПК-1);

– владением теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв (ОПК-2);

– владением навыками культуры социальных отношений, умением излагать теоретические основы и практическое значение почвоведения (ОПК-3);

– способностью участвовать в коллективных работах, в обсуждениях и разъяснении членам коллектива, обучающимся научно-педагогических заданий по почвоведению, охране и рациональному использованию почв (ОПК-4);

– владением знаниями основ теории формирования и рационального использования почв (ПК-1);

– способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв (ПК-2);

– способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-3);

После прохождения практики студент:

- знает принципы организации работы и структуру научных, образовательных и производственных учреждений;
- знает основные направления и содержательную часть деятельности учреждений прохождения практики;
- умеет дать оценку мероприятиям, проектам, научным исследованиям, в которых принимал участие;
- владеет методами и получает профессиональную характеристику со стороны учреждений прохождения практики.

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетные единицы, или 108 часов (2 недели)

№	Раздел	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		З.е.	часов	Прак.	СРС	
1	<b>Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения</b>					Зачет с оценкой
	1 Инструктаж по ТБ	0,06	2	2	0	
	2 Знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской деятельностью	0,94	12	12	0	
	3 Участие в учебно-методической и научно-исследовательской работе	1	58	58	0	
	4 Подготовка отчета	1	36	36	0	
	ИТОГО	3	108	108	0	
2	<b>Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук</b>					Зачет с оценкой
	1. Инструктаж по ТБ	0,06	2	2	0	
	2. Знакомство с основными направлениями исследований	0,94	12	12	0	
	3. Участие в научно-исследовательской работе	1	58	58	0	
	4. Подготовка отчета	1	36	36	0	
	ИТОГО	3	108	108	0	
4	<b>Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях</b>					Зачет с оценкой
	1. Инструктаж по ТБ	0,06	2	2	0	
	2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности ООПТ	0,94	12	12	0	
	3. Участие в природоохранной и научно-исследовательской	1	58	58	0	

	работе					
	4. Подготовка отчета	1	36	26	0	
	ИТОГО	3	108	108	0	
<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	0,06	2	2	0	Зачет с оценкой
	2. Знакомство с основными типами и направлениями деятельности органов администрации (или производственной организации)	0,94	12	12	0	
	3. Участие в работе	1	58	58	0	
	4. Подготовка отчета	1	36	26	0	
	ИТОГО	3	108	108	0	

### **Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в высшее учебное заведения, в котором реализуются ООП почвенного и экологического профилей. Знакомится со структурой вуза, узнает полномочия должностных лиц и содержательную часть работы основных структурных единиц – подразделений в области научной и образовательной деятельности. Прикрепляется к одной из кафедр, принимает участие в образовательном процессе и выполнении научной работы по тематике кафедры.

По результатам данного этапа практики пишет отчет, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

## **Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в учреждение Российской академии наук, ведущее исследования в области почвоведения. Знакомится со структурой института, узнает полномочия должностных лиц и содержательную часть работы лабораторий. Прикрепляется к одной из лабораторий, принимает участие в выполнении научной работы.

По результатам практики пишет отчет, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

## **Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в ООПТ (заповедник, заказник, национальный парк). Знакомится со структурой учреждения, узнает полномочия должностных лиц и содержательную часть работы подразделений, ведущих охранную, научную и образовательную деятельности на территории ООПТ. Прикрепляется к одному из подразделений, принимает участие в выполнении научно-практической работы и/или образовательной деятельности, изучает возможности применения знаний о почвах и почвенном покрове для вопросов охраны природы.

По результатам данной практики пишет отчет, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

#### **Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в области почвоведения, экологии почв и землепользования и землеустройства в органах администрации**

Студент направляется для прохождения научно-производственной практики в подразделение органа администрации городской, краевой (областной) власти (росгидромет, росреестр и др.). Знакомится с полномочиями должностных лиц, иерархией подчинения, и содержательной частью их работы в области мониторинга почв, оценки земельных ресурсов, агрохимического мониторинга, кадастровому учету и др.. Принимает участие в выполнении проектов, программ, акций и пр.

По результатам практики пишет раздел отчета, получает характеристику с места прохождения практики с оценкой его деятельности, а также визу научного руководителя, подтверждающую выполнение практики.

### **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>
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>
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>
  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>
  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>
  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>
  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>
  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>

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>

Для прохождения практики студенты используют определители, методические пособия, сборники СанПИН, Сборники отраслевых методик, ГОСТы, учебные пособия.

## **9. ФОРМЫ АТТЕСТИЦИИ**

В ходе научно-производственной практики бакалавры пишут отчет в зависимости от выбора места прохождения практики. Имея на руках характеристику с места прохождения практики, оценку научного руководителя и собственный отчет, они проходят аттестацию на выпускающей кафедре. В составе комиссии зав. Кафедрой, руководитель ООП, научный руководитель бакалавра, преподаватели кафедры. Выносится совокупная оценка по результатам практики, представления характеристик и отчета студента.

Общая структура контроля целей практики:

Требования:

- отчет
- характеристика с места практики с оценкой
- 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>
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>
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>
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>

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>
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>
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>
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>
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>

#### **Дополнительная литература**

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

2. 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>
3. 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>
4. 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
5. География почв. Общая часть [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2017. Режим доступа:  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785990963528.html>
6. 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.
7. Кухарчик Ю.В. Лабораторный практикум по общей геологии. Часть 1. Определение минералов и горных пород. БГУ, Минск, 2007 г., 56 стр.
8. 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>
9. 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>
10. Полевой определитель почв. М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева, 2008.-182 с.

11. 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.
12. 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.
13. 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

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>

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

8. 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)

9. [www.bio.pu.ru/soil](http://www.bio.pu.ru/soil) - кафедра почвоведения и экологии почв СПбГУ;

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

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

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

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

Практика обеспечивается материально-технической базой организаций, в которые направляются студенты.

Рекомендуемые к прохождению практики организации:

Вариант 1. Структура и научно-образовательная деятельность высшего учебного заведения

Дальрыбвтуз

ДФУ

ТГУ

МГУ им. МС.В. Ломоносова

СПбГУ

РГАУ МСХА им. Тимирязева

другие вузы.

Вариант 2. Структура и основные направления научной деятельности института Российской академии наук

ТИГ ДВО РАН

БПИ ДВО РАН

ТИБОХ ДВО РАН

Другие учреждения РАН.

Вариант 3. Структура и основные направления научно-образовательной деятельности в особо-охраняемых природных территориях

Сихотэ-Алинский заповедник

Лазовский заповедник

Уссурийский заповедник

Заповедник «Кедровая падь»

Другие ООПТ



Вариант 4. Структура и основные направления деятельности в области охраны окружающей среды и экологического образования в органах администрации

Департамент сельского хозяйства Приморского края

Приморское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

ФГБУ «ФКП Росреестра» по Приморскому краю

ФГБНУ Дальневосточный региональный аграрный научный центр

Администрация любых субъектов Приморского края

**Составители:** 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 «19» мая 2017г. № 12.**