

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт агроэкологических технологий
Кафедра почвоведения и агрохимии

СОГЛАСОВАНО

Директор института

"18" мая 2026 г.

Груббер В.В.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

"29" мая 2026 г.

Пыжикова Н.И.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(ознакомительная)

Почвоведение

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

(код, наименование)

Направленность (профиль): Цифровые агротехнологии

Курс: 1/2

Семестр: 2/ 4

Форма обучения: очная/заочная

Квалификация выпускника: бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск 2026

Составители: Коваленко О.В., к.б.н., доцент
Демьяненко Т.Н., к.б.н., доцент

«14» мая 2026г.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 9 от «14» мая 2026г.

Зав. кафедрой Власенко О.А., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«14» мая 2026г.

Программа одобрена методической комиссией института
Агрэкологических технологий_протокол № 9 «18» мая 2026г.

Председатель методической комиссии Батанина Е.В., к.б.н., доцент

«18» мая 2026г.

Оглавление

Аннотация	4
1. Цели и задачи практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.....	4
2. Место учебной практики в структуре ОПОП	4
3. Формы, место и время проведения учебной практики	5
4. Структура и содержание практики	6
4.1. Структура практики	6
4.2. Содержание практики.....	6
5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике	7
6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	7
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10
7.1. Основная литература	10
7.2. Дополнительная литература	8
7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям...8	
7.4. Программное обеспечение	9
8. Материально-техническое обеспечение практики	9
Изменения.....	11

Аннотация

Учебная практика по почвоведению является модулем ознакомительной учебной практики Блока 2.О. ОПОП для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 - «Агрономия». Практика реализуется в институте Агроэкологических технологий кафедрой Почвоведения и агрохимии.

Практика нацелена на закрепление, углубление и практическое применение знаний по почвоведению, формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1, ОПК-5 и профессиональной компетенции ПК-7 выпускников.

Учебная практика проводится в окрестностях г. Красноярска, на учебном полигоне образовательной организации, учхозе, опытных полях в условиях различных ландшафтов и биоценозов. Она представляет собой серию полевых маршрутов, составленных таким образом, чтобы студенты могли познакомиться с максимальным разнообразием почв данной природной зоны и разной степени освоенности и трансформации, наиболее полно рассмотреть особенности проявления почвообразовательных процессов в различных условиях.

Практика проводится в течение полутора недель и составляет 72 часа (2 зачетные единицы). Контрольной формой является зачет. Программой учебной практики предусмотрена контактная работа (очная / заочная форма обучения: 48 / 0,5 часа), самостоятельная работа студентов (24 / 71,5 часа) и зачет.

1. Место учебной практики в структуре ОПОП

Ознакомительная практика входит в часть Блока Б 2 практики учебного плана Б2.П.02.02(У) подготовки бакалавров по направлению подготовки: 35.03.04 – Агрономия, направленность (профиль) – Цифровые агротехнологии. Практика реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется практика: почвоведение, физика, ботаника, земледелие.

Для успешного прохождения практики обучающиеся должны полностью освоить данные дисциплины, знать сущность и главные закономерности почвообразования в различных условиях, морфологические признаки, физические и химические свойства почв, элементарные почвообразовательные процессы и их морфологические признаки; владеть навыками морфологического анализа, моделирования направления и интенсивности почвообразования в различных условиях

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой учебной практики предусмотрена контактная работа (48 / 0,5 часа), самостоятельная работа студентов (24 / 71,5 час) и зачет.

2. Цели и задачи практики. Компетенции, формируемые в результате ее освоения

Цель - закрепление знаний, полученных студентами в процессе изучения курсов «Почвоведение», «Ботаника» и «Земледелие» и освоение сравнительно-географического метода исследования почв.

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности (ОПК-5);
- способен разрабатывать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории (ПК-7).

Задачи практики:

- освоение практических методов полевого наблюдения и описания почв;
- приобретение навыков ведения полевой документации, отбора образцов и первичной обработки результатов наблюдений;
- знакомство с элементарными почвообразовательными процессами, их морфологическими проявлениями и использование полученных данных для типодиагностики почвенных разностей;
- наблюдение проявлений влияния факторов почвообразования на формирование почвенных свойств и характеристик;
- изучение особенностей структуры почвенного покрова окрестностей г. Красноярска.
- выявление связей состояния растительности и почвенных условий.

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- основные почвы окрестностей г. Красноярска до видового таксономического уровня;
- ведущие почвообразовательные процессы в этих почвах и их морфологические проявления;
- закономерности пространственного распределения почв в зависимости от факторов почвообразования.

Уметь:

- выбирать типичные участки для закладки почвенных разрезов;
- работать с картой (в том числе электронной) и компасом для ориентировки на местности, делать привязки;
- давать характеристику биоценоза и ландшафтного положения разреза;
- вскрывать и описывать почвенные разрезы;
- характеризовать морфологию почвенного профиля;
- выявлять основные и сопутствующие элементарные почвообразовательные процессы;
- определять плотность сложения почвы с помощью бура Качинского;
- правильно отбирать, маркировать, упаковывать и документировать почвенные образцы;
- характеризовать особенности поступления органических остатков;
- анализировать, как почва влияет на густоту стояния, окраску листьев, развитие корней.

Владеть:

- навыками морфологического описания почвенных горизонтов и профилей,
- методами диагностики почвообразовательных процессов,
- навыками определения названия почвы на всех таксономических уровнях.

Формы, место и время проведения учебной практики

Учебная практика является полевой и проводится в окрестностях г. Красноярска, села Погорелка (Сухобузимского района), территории ОПХ Миндерлинское. Она представляет собой серию полевых маршрутов, составленных таким образом, чтобы студенты могли познакомиться с наибольшим разнообразием автономных и подчинённых ландшафтов и почв природной зоны.

Способ проведения практики – стационарная практика.

Форма проведения - дискретно: по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Практика проводится в летний период в течение полутора недель и составляет 72 часа (2 зачетные единицы). Для очной формы обучения она проходит во 2 семестре, для заочной – в четвёртом.

Структура и содержание практики

2.1 Структура практики

Таблица 1 - Распределение трудоемкости учебной практики

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	2/4 семестр
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	2,0	72	72
Контактная работа		48 /0,5	48 /0,5
Самостоятельная работа (СРС), в том числе подготовка к зачету		24 / 71,5	24 / 71,5
Вид контроля:			зачет

Таблица 2 - Тематический план

№	Раздел практики	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			Контактная работа	СРС	
1	Инструктаж по технике безопасности	1	1 / 0,1		Зачет
2	Полевые маршруты	34	34 / 0,1	0 / 34	
3	Камеральная обработка результатов маршрутных наблюдений	15	11 / 0,1	4 / 15	
4	Подготовка к зачёту (индивидуальная беседа с преподавателем)	22	2 / 0,2	20 / 22,5	
	ИТОГО	72	48 / 0,5	24 / 71,5	

4.2 Содержание практики

1. Полевые маршруты

В ходе маршрутов выбираются наиболее типичные, «ключевые» участки, на которых ведётся наблюдение за особенностями растительных ассоциаций, определяется пространственное и ландшафтное положение участка, определяется место и расположение почвенного разреза, проводится его описание, отбор и этикетировка образцов. Все результаты наблюдений заносятся в полевой дневник, ведение которого обязательно для каждого студента. Изучение дополняется отбором образцов новообразований, типов окраски и гранулометрического состава для полевой коллекции, в которой должны быть представлены все выявленные различия. Одновременно ведётся наблюдение за особенностями строения и запаса наземной фитомассы и подстилки. Кроме того, где возможно, отбираются образцы почв на плотность из всех основных горизонтов. Обязательным условием является отбор почвенного монолита с ненарушенным строением.

Даётся предварительная агропроизводственная оценка почвы. Далее студенты сравнивают состав растительности с почвенными условиями; объясняет, почему на одном месте культура развивается лучше, а на другом хуже; связывают наличие определённых сорняков с состоянием почвы; анализируют, как почва влияет на густоту стояния, окраску листьев, развитие корней.

Маршрут №1 Вторая сопка. Знакомство с почвами северного макросклона сопки: примитивными дерново-подзолистыми, темно-серыми и лугово-черноземными почвами.

Маршрут №2 Район Ветлужанки. Почвы: темно-серые со 2-м гумусовым горизонтом, чернозём сегрегационный на красноцветных суглинках, серогумусовая почва, лугово-чернозёмная почва.

Маршрут №3 (выездной) ОПХ «Миндерлинское». Почвы: черноземы иллювиально-глинистые, аллювиальные слоистые, аллювиальные темногумусовые почвы поймы реки Бузим.

Маршрут №4 (выездной) Погорельский бор. Почвы: дерново-подзолистые на аллювиальных отложениях.

Маршрут №5 Район Мясокомбината. Почвы: черноземы криогенно-мицеллярные, аллювиальные перегнойно-глеевые почвы поймы р. Бугач.

2. Камеральная обработка результатов маршрутных наблюдений

Камеральная обработка предусматривает:

- построение геоморфологических профилей по данным маршрутных наблюдений;
- чистовое оформление дневниковых записей;
- просушивание почвенных образцов;
- измерение рН, при возможности определяется содержание гумуса, азота, фосфора, калия;
- обработка собранного материала и оформление коллекций образцов окраски, гранулометрического состава и новообразований;
- оформление микромонологитов почв;
- взвешивание образцов, отобранных для определения плотности сложения почв и расчёт данного показателя;
- взвешивание образцов фитомассы и подстилки и определение их запасов;
- анализ выполненных наблюдений и составление выводов о закономерностях географического распространения почв района полевой практики.

Образовательные технологии, используемые в учебной практике

В проведении практики используются технологии индивидуального и группового практикумов. В процессе организации практики должны применяться современные образовательные, научно-исследовательские технологии - компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации.

Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

В ходе учебной практики каждый студент ведёт полевой дневник, в котором фиксируются результаты наблюдений по ходу каждого маршрута, выполняются зарисовки, описание горизонтов почвенных разрезов, а также выводы, сделанные по итогам анализа результатов наблюдений.

В последний день учебной практики проходит защита практики. На защиту представляется маршрутная документация каждого студента и собранная в маршрутах

коллекция почвенных микромонолитов. Каждая группа студентов делает краткий коллективный доклад по итогам учебной работы и отвечает на вопросы преподавателя. Выводы обосновываются материалами наблюдений и иллюстрируются коллекциями.

Промежуточный контроль по результатам практики проходит в форме устного зачета с предоставлением дневниковых записей и отчета по практике. При выставлении оценки учитываются следующие показатели:

- активность на полевых маршрутах и в лаборатории;
- вопросы и ответы во время полевой работы;
- подготовка коллекционных материалов;
- защита отчета по практике;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа в поле, своевременная сдача и оформление полевых материалов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Основная литература

1. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение: учебник для бакалавров. М.: Юрайт, 2013. – 527с.
2. Ганжара Н. Ф., Борисов Б. А. Почвоведение с основами геологии: учебник для подготовки бакалавров по направлению 110400 "Агрономия" / Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. К.А. Тимирязева. - Москва: Инфра-М, 2015. – 350 с.
3. Кураченко Н.Л., Чупрова В.В. Почвоведение с основами геологии. Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2015. – 143 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Бугаков П.С., Горбачева С.М., Чупрова В.В. Почвы Красноярского края. Красноярск, 1981.
2. Герасимова М.И. География почв России. М.: МГУ, 2007 [Электронный ресурс], www.pochva.com
3. Добровольский, В.В. География почв с основами почвоведения. - М.:Владос, 1999.
4. Кириллов, М.В. География почв Средней Сибири: (в пределах Красноярского края и Тувинской АССР). Краснояр. гос. пед. ин-т. – Красноярск, 1963. - 74 с.
5. Классификация почв России. М., Почв. Ин-т, РАСХН, 1997,2000.
6. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии (учебник). М.: КолосС, 2000.
7. Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауричев И.С., Игнатъев Н.Н. Общее почвоведение. М.: КолосС, 2006.
8. Махлаев М.Л., Неустроева М.В., Демьяненко Т.Н., Перфилова О.Ю. и др. «Долгая Грива»: межвузовский полигон ландшафтно-экологического мониторинга: природные комплексы, геология, прогноз развития. – Красноярск, 2014. – 260 с.
9. Почвоведение. Под ред. И.С. Кауричева. М.: Агропромиздат, 1989. 4 изд.
10. Розанов Б.Г. Морфология почв М., МГУ, 1983
11. Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение - М.: Колос, 2001.
12. Чупрова В.В. Экологическое почвоведение. Красноярск, КрасГАУ, 2005

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Коваленко, О.В. Учебная практика по почвоведению [Электронный ресурс]: методические указания / О.В. Коваленко, Т.Н. Демьяненко; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2024. – 76 с.

2. Власенко О.А. Гранулометрический состав почв: метод. указ. Красноярск: КрасГАУ, 2006 -20с.

7.4. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian Open License Pack, академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008;
2. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – бесплатно распространяемое ПО;
3. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия), договор сотрудничества от 2019 года;
4. ABBYY Fine Reader 10 Corporate Edition, лицензия № FCRC 1100-1002-2465-8755-4238 от 22.02.2012;
5. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-999, лицензия образовательная № CE 0806966 27.06.2008;
6. Офисный пакет Libre Office 6.2.1, бесплатно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019);
8. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License, лицензия 1800-191210-144044-563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
9. Операционная система Windows Vista Business Russian Upgrade Open License, академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008;
10. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ», лицензионный договор №158 от 03.04.2019.

Материально-техническое обеспечение практики

ауд. 2-6 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации: Столы, стулья; весы электронные DL-300; термостат суховоздушный; сушильный шкаф ШОЛ 58/350; Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: фрагменты электронных почвенных карт с программным обеспечением на ноутбуке, раздаточный материал, программное обеспечение для обработки данных, мультимедийный проектор BenQ MX 532, экран – Lumien EcoView на треноге (200x 200) для презентаций лекций.

Необходимое маршрутное снаряжение включает оборудование и приборы: лопаты (штыковая и совковая), почвенные ножи, сантиметры, рюкзаки, почвенные мешочки, буры на объемный вес, молотки, бумажные пакеты.

Таблица 3

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Почвоведения и агрохимии Направление подготовки 35.03.04 АгрономияУчебная практика «Почвоведение»

Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
				Печ.	Электр	Биб л.	Каф.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
основная									
Учебная практика по почвоведению: методические указания	Коваленко О.В., Демьяненко Т.Н.	Красноярск: КрасГАУ	2024		+				КрасГАУ
Почвоведение с основами геологии	Кураченко, Н.Л., Чупрова В.В.	Красноярск: КрасГАУ	2015	+	+	+	+	25	70 эл.ресурс
Почвоведение: учебник для бакалавров	Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И.	М.: Юрайт	2013	+		+		8	15
Почвоведение с основами геологии	Ганжара Н. Ф., Борисов Б. А.	Москва: Инфра-М,	2015	+		+		8	50
Почвоведение: курс лекций	Крупкин П.И.	КрасГАУ	2007	+		+		8	85
дополнительная									
Общее почвоведение	Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауричев И.С.	М.: «КолосС»	2006	+		+		7	51
Экологическое почвоведение	Чупрова В.В.	Красноярск, КрасГАУ	2005	+	+	+		20	73
Гранулометрический состав почв: метод. указ.	Власенко О.А.	Красноярск: КрасГАУ	2006 2012	+	+	+	+	20	2 эл.ресурс

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:
Коваленко О.В., к. б.н., доцент
Демьяненко Т.Н., к.б.н., доцент

Рецензия
на рабочую программу ознакомительной учебной практики
«Почвоведение», разработанную доцентами кафедры почвоведения и
агрохимии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный
университет», к.б.н. Коваленко О.В. и к.б.н. Демьяненко Т.Н.

Рабочая программа учебной ознакомительной практики «Почвоведение» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия» разработана в соответствии с ФГОС ВО и является обязательным компонентом вышеназванной дисциплины. Практика реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии.

Учебная практика представляет собой серию полевых маршрутов, составленных таким образом, чтобы студенты могли познакомиться с наибольшим разнообразием почвенных типов и комплексов почвообразовательных факторов. Главной целью практики является закрепление, углубление и практическое применение теоретических знаний, полученных студентами при освоении курсов «Ботаника». «Почвоведение» и «Земледелие».

Содержание практики авторы разбили на два модуля: 1) Полевые маршруты (включает описание шести маршрутов по территории Красноярска и его окрестностей) и 2) Первичная камеральная обработка результатов маршрутных наблюдений. В каждом модуле приведены методические рекомендации для его освоения. В программе также предложены возможности контроля добросовестной работы каждого студента во время практики.

Учебно-методическое и информационное обеспечение включает список основной, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы. В программе приведено необходимое материально-техническое обеспечение для полевых и камеральных исследований.

Рабочая программа достаточно полно раскрывает содержание и методические вопросы учебной практики и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.04 – «Агрономия».

Доцент кафедры экологии и природопользования

Сибирского федерального университета,

кандидат географических наук



А.В. Гренадерова