

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт Агроэкологических технологий

Кафедра Почвоведения и агрохимии

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

 Келер В.В.

“ 07 ” _____ 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

 Пыжикова Н.И.

“ 06 ” _____ 2016 г.



Программа учебной практики
по получению первичных профессиональных умений и навыков

Направление подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение
(шифр – название)

Профиль Агроэкология

Курс 2


Семестры 4

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2016


Составители: Горлова О.П., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Демьяненко Т.Н. к. б.н., доцент
 «15» 05 2016г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.03
«Агрохимия и агропочвоведение»

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 13_ от « 26 »
мая 2016г.

Зав. кафедрой Кураченко Н.Л., д.б.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «30» мая 2016г.

Программа принята методической комиссией института Агроэкологических
технологий протокол № 9 «06» 05 2016г.

Председатель методической комиссии
Коротченко И.С. к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «06» 05 2016г.

Директор института Келер В.В., к.с.-х.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

 «01» 06 2016г.

Оглавление

Аннотация	4
1. Цели и задачи практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.....	4
2. Место учебной практики в структуре ОПОП	6
3. Формы, место и время проведения учебной практики.....	6
4. Структура и содержание практики.....	6
4.1. Структура практики	6
4.3. Содержание практики	7
5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике	9
6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций	9
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
7.1. Основная литература	9
7.2. Дополнительная литература	10
7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	10
7.4. Программное обеспечение.....	11
8. Материально-техническое обеспечение практики	11
Изменения.....	14

Аннотация

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является частью Блока 2.У.5 ОПОП для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 - «Агрохимия и агропочвоведение». Практика реализуется в институте Агроэкологических технологий кафедрой Почвоведения и агрохимии.

Дисциплина нацелена на закрепление, углубление и практическое применение знаний по главным дисциплинам направления, формирование общекультурных компетенций (ОК-6), общепрофессиональных (ОПК-4) и профессиональных компетенций (ПК-8) выпускника.

Учебная практика проводится в окрестностях г. Красноярска, 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, наиболее полно рассмотреть особенности проявления почвообразовательных процессов в различных условиях.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков является заключительным этапом освоения дисциплин «общее почвоведение» и «география почв», предваряет изучение «агропочвоведения» и «картографии почв».

Практика проводится в течение полутора недель и составляет 54 часа (1,5 зачетные единицы). Контрольной формой является дифференцированный зачет, включающий составление и защиту отчета по практике.

1. Цели и задачи практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цель - закрепление знаний, полученных студентами в процессе изучения курсов «общее почвоведение» и «география почв» и освоение сравнительно-географического метода исследования почв.

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.

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 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;
- составлять отчет по практике на основе анализа собственных наблюдений и имеющихся опубликованных материалов.

Владеть:

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

В процессе достижения указанных целей и решения задач студенты формируют элементы следующих компетенций:

ОК-6 – способности работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-4 – способности распознавать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии;

ПК-8 – способности к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков профессиональной деятельности – важнейший этап в становлении будущих специалистов. Эта практика – обязательный завершающий компонент цикла главных «почвенных» дисциплин «Общего почвоведения» и «Географии почв», которые входят в базовую часть ОПОП подготовки студентов по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии.

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:

3. Формы, место и время проведения учебной практики

Учебная практика является полевой и проводится в окрестностях г. Красноярск, 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 почв природной зоны.

Практика проводится в летний период в течение одной недели и составляет 54 часа (1,5 зачетных единиц). Контрольной формой является зачет с оценкой, включающий составление и защиту отчета по практике.

4. Структура и содержание практики

4.1. Структура практики

Таблица 1 - Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	1,5	54	54
Контактная работа	1,0	36	36
Самостоятельная работа	0,5	18	18
Вид контроля:			зачет с оценкой

Таблица 2 - Тематический план

№ п/п	Этапы практики	Виды работ на практике (в часах)	Форма контроля
1	Инструктаж по технике безопасности	1	зачет
2	Полевые маршруты	29	зачет
3	Камеральная обработка результатов наблюдений маршрутных	12	зачет
4	Написание отчета	12	зачет

4.3. 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.

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;

- обработка собранного материала и оформление коллекций образцов окраски, гранулометрического состава и новообразований;
- оформление микромолитов 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.

3. Составление отчёта по учебной практике

Отчёт по практике составляется и защищается группой (бригадой) студентов в количестве 5-6 человек. В отчёте суммируются наблюдения и выводы по всем пройденным маршрутам. Описание даётся по разделам. Рекомендуемая структура отчёта:

Титульный лист.

Содержание (с указанием авторства разделов отчёта).

Введение

1 Характеристика условий почвообразования в окрестностях г. Красноярска

2 Почвенный покров территории

3 Характеристика и оценка физических и экологических параметров почв

Заключение

Во введении указываются сроки проведения практики, ее цели и задачи, перечень посещённых участков, методика выполнения работы.

В разделе 1 дается описание основных факторов почвообразования на данной территории: климата, рельефа, материнских пород, растительности. Здесь так же приводятся данные о гидрологических особенностях местности.

Раздел 2, посвященный характеристике почвенного покрова содержит полную информацию о пройденных во время практики маршрутах, схемы геоморфологических профилей, описание морфологических признаков почв и их полные таксономические названия (до разряда или до разновидности). Указываются особенности биоценотического и ландшафтного расположения почвенных разностей.

В последнем разделе приводятся и анализируются данные камеральных исследований плотности почв и запасов фитомассы травостоя и подстилки. При этом целесообразно рассматривать изменение плотности почв в пределах каждого почвенного профиля, с указанием наличия и степени его дифференциации по данному показателю, а изменение запасов фитомассы и подстилки желательно анализировать с точки зрения активности и направления процессов трансформации органических веществ в пределах геоморфологических профилей.

Заключение содержит краткие выводы предыдущих разделов и раскрывает, насколько полно достигнута цель и задачи практики.

Каждый участник группы (бригады) должен принять участие в написании минимум одного раздела. Допускается разбивка разделов на подразделы, выполняемые различными авторами.

5. Образовательные технологии, используемые в учебной практике

В проведении практики используются технологии индивидуального и группового практикумов. При защите отчета используется метод круглого стола.

6. 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 отчётов. На защиту представляется текст отчёта, маршрутная документация каждого студента и собранная в маршрутах коллекция почвенных микромолитов. 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 дифференцированного 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 и отчетов.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Крупкин П.И. Почвоведение Курс лекций Красноярск: КрасГАУ, 2007

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

7.2. Дополнительная литература

1. Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауричев И.С., Игнатъев Н.Н. Общее почвоведение. М.: КолосС, 2006 .
2. Почвоведение. Под ред. И.С. Кауричева. М.: Агропромиздат, 1989. 4 изд.
3. Хабаров, А.В., Яскин А.А. Почвоведение / А. В. Хабаров, А. А. Яскин. - М. : Колос, 2001.
4. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии (учебник) 2000, М.: КолосС
5. Добровольский, В.В. География почв с основами почвоведения / В. В. Добровольский. - М. : Владос, 1999.
6. Кириллов, М.В.. География почв Средней Сибири [Текст] : (в пределах Красноярского края и Тувинской АССР). Краснояр. гос. пед. ин-т. - Красноярск : 1963. - 74 с.
7. Бугаков П.С., Горбачева С.М., Чупрова В.В. Почвы Красноярского края. Красноярск, 1981
8. Классификация почв России. М., Почв. Ин-т, РАСХН, 1997,2000.
9. Розанов Б.Г. Морфология почв М., МГУ, 1983
10. Чупрова В.В. Экологическое почвоведение Красноярск, КрасГАУ, 2005
11. Герасимова М.И. География почв России. М.: МГУ, 2007
[Электронный ресурс], www.pochva.com
12. 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.

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Власенко О.А. Гранулометрический состав почв: метод. указ. Красноярск: КрасГАУ, 2006 -20с.
2. Карпенко В.Д., Демьяненко Т.Н., Горлова О.П., Коваленко О.В. Почвоведение: метод указ. к полевой практике Красноярск: КрасГАУ, 2010 -63с.

Для написания отчета рекомендовано пользоваться электронными библиотеками, информационно-справочными и поисковыми системами

1. <http://wiki.web.ru/>
2. <http://google.ru>

3. <http://yandex.ru>
4. <http://elibrary.ru>
3. Реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ....

7.4. Программное обеспечение

Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN No Level
Divice CAL Divice CAL; Office 2007 Russian OpenLicensePaskNoLevI

8. Материально-техническое обеспечение практики

Необходимое маршрутное снаряжение включает оборудование и приборы: лопаты (штыковая и совковая), почвенные ножи, сантиметры, рюкзаки, почвенные мешочки, буры на объемный вес, молотки, бумажные пакеты. В лаборатории: вытяжные шкафы, сушильные шкафы, технические весы, аналитические весы, рН-метр;

2) химические реактивы: индикаторы (лакмусовая бумага), кислота соляная.

дополнительная										
Общее почвоведение	Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Кауричев И.С.,	М.: «КолосС»	2006	+			+		7	51
География почв	Добровольский Г. В., Урусевская И.С.	М.: МГУ : КолосС	2004	+			+		3	50
Почвоведение	Под ред. И.С. Кауричева	М.: Агропромиздат	1989	+			+		20	157
Экологическое почвоведение	Чупрова В.В.	Красноярск, КрасГАУ	2005	+			+		20	74+1*
Гранулометрический состав почв: метод. указ.	Власенко О.А.	Красноярск: КрасГАУ	2011	+			+	+	20	16+1
География почв России	Герасимова М.И.	М.: МГУ	2006				+			ЭБС «IPRbooks»

Директор библиотекой _____ Председатель МК _____ Зав.
кафедрой _____ института АЭТ

9. ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	<i>Изменения</i>	Комментарии

Программу разработали:
Горлова О.П. к. б.н., доцент

(подпись)

Демьяненко Т.Н. к. б.н., доцент

(подпись)