

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технической 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.

"18"

2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор



Пыжикова Н.И.

"20"

2016 г.

**Программа учебной практики
по геологии**

для подготовки бакалавров
ФГОС ВО

Направление 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль Агроэкология

Курс 1

Семестры 2

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2016

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Составитель: Демьяненко Т.Н., к.б.н., доцент кафедры почвоведения и агрохимии Красноярского ГАУ

Т.Н. Демьяненко «04» 05 2016 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 13 «13» 05 2016 г.

Зав. кафедрой Кураченко Н.Л., д.б.н., профессор Н.Л. Кураченко
«05» 05 2016 г.

Программа одобрена методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 9 «08» 05 2016 г.

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

И.С. Коротченко

Директор института Келер В.В., к.с-х.н., доцент

В.В. Келер

Оглавление

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.....	4
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП.....	5
3. ФОРМЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	6
СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	6
5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	8
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	9
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	9
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	9
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	10
7.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	10
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	13
Изменения.....	14

Аннотация

Учебная практика по геологии входит в Блок 2 ОПОП для подготовки бакалавров по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». Практика реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой почвоведения и агрохимии.

Практика нацелена на закрепление, углубление и практическое применение теоретических знаний, полученных студентами при освоении курса «Геология с основами геоморфологии». В процессе прохождения практики происходит формирование элементов следующих компетенций выпускника: способности к самоорганизации и самообразованию (ОК 7); способности к ландшафтному анализу территорий (ОПК 3); готовности участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК 1).

Учебная практика является полевой и проводится в окрестностях г. Красноярска. Она представляет собой серию полевых маршрутов, составленных таким образом, чтобы студенты могли познакомиться с наибольшим разнообразием горных пород различного происхождения, тектоническими структурами, современными геологическими процессами и их результатами.

Практика проводится во 2-м семестре 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. Программой практики предусмотрены практические занятия (36), и 18 часов самостоятельной работы студента.

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

Целью практики является:

закрепление, углубление и практическое применение теоретических знаний, полученных ими при освоении курса «Геология с основами геоморфологии».

Задачи практики:

- освоение практических методов полевых наблюдений природных геологических объектов;
- приобретение навыков ведения полевой документации, отбора образцов и первичной обработки результатов наблюдений;
- знакомство с геологическими отложениями различного состава и генезиса;
- наблюдения проявлений экзогенных и эндогенных процессов, диагностики минералов и горных пород;
- изучение тектонических структур, слагающих территорию.

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

ОК-7 - способности к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-3 - способности к ландшафтному анализу территорий;

ПК-1 – готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель.

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Знать:

- основные тектонические структуры, слагающие территорию Красноярска и его окрестностей;
- состав и возраст отложений на данной территории.

Уметь:

- работать с картой для ориентировки на местности, делать привязки;
- характеризовать естественное залегание горных пород и определять элементы залегания с помощью горного компаса;
- правильно отбирать, маркировать, упаковывать и документировать образцы минералов и горных пород;
- переносить на карту геологическую информацию;
- составлять отчет по практике на основе анализа собственных наблюдений и имеющихся опубликованных материалов.

Владеть:

- методами диагностики минералов и горных пород,
- способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика по геологии является обязательным компонентом дисциплины «Геология с основами геоморфологии». Дисциплина входит 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 данную дисциплину, уметь характеризовать геологическое и геоморфологическое строение территории – давать характеристику литогенной основы ландшафтов (рельефа, почвообразующих отложений, агроруд, подземных вод, процессов, действующих в ландшафте и др.); владеть приобретенными в процессе ее освоения навыками:

- методами диагностики минералов и горных пород,
- приемами составления геоморфологической карты,
- способами прогноза активизации деструктивных и аккумулятивных геологических процессов в ландшафтах.

3. Формы, место и время проведения учебной практики

Учебная практика является полевой и проводится в окрестностях г. Красноярска, чрезвычайно интересных в геологическом отношении. Она представляет собой серию полевых маршрутов, составленных таким образом, чтобы студенты могли познакомиться с наибольшим разнообразием горных пород различного происхождения, тектоническими структурами, современными геологическими процессами и их результатами.

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

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

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			2
Общая трудоемкость учебной практики по учебному плану	1,5	54	54
Практические занятия (ПЗ)	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 маршрутных наблюдений	6	зачет
4	Написание отчета	18	зачет

Содержание практики

2. Полевые маршруты

В ходе маршрутов непрерывно ведётся наблюдение над горными породами в естественных и искусственных обнажениях, их составом, характером

залегания, взаимоотношениями. Особый акцент делается на изучение опорных обнажений, по которым может быть получен наиболее значимый материал для решения основных вопросов геологии каждого посещаемого участка. Все результаты наблюдений заносятся в полевой дневник, ведение которого обязательно для каждого студента. Документация опорных обнажений сопровождается выполнением схематических зарисовок, отражающих основные черты геологического строения изучаемого объекта. Изучение дополняется отбором образцов горных пород для полевой коллекции, в которой должны быть представлены все выявленные горнопородные различия. Одновременно ведётся наблюдение над проявленными в пределах изучаемого участка современными геологическими процессами природного и техногенного происхождения.

2.1 Район р.Базаихи

Маршрут № 1. Ручей Моховой и Сиенитовый карьер. Знакомство с магматическими породами Столбовского массива ордовика, элементами интрузивной прототектоники. Наблюдение комплекса современных природных экзогенных процессов в бортах долины ручья (выветривание, транспортировка, седиментация), а также результатов карьерных разработок.

Модульная единица 2.2 Хребет Долгая грива

Маршрут № 2. Пос. Удачный (нижнее течение р. Собакина). Наблюдение осадочных пород венда – нижнего кембрия, серпентинизированных пироксенитов позднего рифея и рыхлых четвертичных образований различного генезиса (аллювиальных, пролювиальных, склоновых).

Маршрут № 3. Лог Пещерный. Наблюдение карбонатных пород нижнего кембрия и дайковых тел, проявлений карстовых процессов, эрозионных форм рельефа и современных склоновых процессов.

Модульная единица 2.3 Гора Караульная

Маршрут № 4. Гора Караульная. Знакомство со стратифицированным разрезом красноцветных карбонатно-терригенных отложений Павловской свиты среднего девона, находящихся в субгоризонтальном залегании; наблюдение проявлений эрозионных процессов на склонах.

3 Первичная камеральная обработка результатов маршрутных наблюдений.

Первичная камеральная обработка предусматривает:

- Построение частных геологических разрезов и стратиграфических колонок по данным маршрутных наблюдений;
- Оформление чистовых зарисовок ключевых взаимоотношений горнопородных тел, наблюдавшихся в естественных обнажениях;
- Обработка собранного каменного материала и оформление рабочей коллекции образцов горных пород;
- Анализ выполненных наблюдений и выводы о закономерностях геологического строения изученных участков и района полевой практики в целом.

4 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. Осадочные образования.
2. Магматические образования.
3. Метаморфические и гидротермальные образования.
4. Современные геологические процессы.

Во введении указываются сроки проведения геологической практики, перечень посещённых участков, методика выполнения работы.

В разделах, посвящённых характеристике геологических образований, должны быть описаны вещественный состав горных пород, их структурно-текстурные особенности, характер залегания, формы горнопородных тел, их взаимоотношения и возраст. В последнем разделе отмечаются современные геологические процессы (природные и техногенные), приводится характеристика формирующихся в связи с ними отложений и форм рельефа. 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.

5. 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, построения частных геологических разрезов и стратиграфических колонок, 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 горных пород. Каждая группа студентов делает краткий коллективный доклад по итогам учебной работы и отвечает на вопросы преподавателя. Выводы обосновываются материалами наблюдений и иллюстрируются каменным материалом.

По итогам практики выставляется зачет.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение

6.1. Основная литература

1. Махлаев М.Л., Перфилова О.Ю., Демьяненко Т.Н.. Геология с основами геоморфологии [Электронный ресурс]/www/kgau.ru
2. Перфилова О.Ю., Махлаев М.Л. Геология с основами гидрогеологии: учеб. пособие. Красноярск: Краснояр. го. аграр. ун-т, 2011
3. 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.

6.2. Дополнительная литература

1. Сердюк С.С. Геологическое строение окрестностей Красноярска. Методические указания к программе проведения учебной практики / Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, 1995, 24 с.
2. Павлинов В.И., Кизевальтер Д.С., Лин Д.С. Основы геологии. М: Недра, 1991
3. Якушова А.Ф., Хаин В.Е., Славин В.И.. Общая геология. М: Из-во МГУ, 1988.
4. Геологический словарь. В 2-х томах. М., 1973
5. Воскресенский С.С. Динамическая геоморфология М.: Из-во МГУ, 1971.
6. Каденская М.И.. Руководство к практическим занятиям по минералогии и петрографии. М., 1976
7. Методическое руководство по геоморфологическим исследованиям. Ленинград, 1972
8. Якушова А.Ф. Геология с элементами геоморфологии. М.:МГУ, 1978
9. Кизевальтер Д.С., Раскатов Г.И., Рыжова А.А. Геоморфология и четвертичная геология. М.: Недра, 1981
10. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Масштаб 1:200000. Серия Минусинская. Лист О-46-XXXIII (Красноярск). Объяснительная записка / Е.И. Берзон, В.Е. Барсегян, Т.А. Шаталина и др. – М., 2001. – 143 с.
11. Батин Ю.С., Геологическое строение цоколя высоких террас Енисея на полигоне ландшафтно-экологического мониторинга «Долгая грива» // География и геоэкология Сибири: материалы Всеросс. науч. конференции, посвященной дню Земли и 100-летию Тунгусского феномена. Вып. 3. – Красноярск: КГПУ, 2008. – С.212-216.
12. Кириллов М.В. Краткая характеристика истории формирования современных физико-географических условий в районе Красноярска / Ученые записки Краснояр. гос. пед. ин-та /КГПИ. – Красноярск, 1957.- Т. VIII.

13. Кириллов М.В. Природа Красноярска и его окрестностей / М.В. Кириллов. – Красноярск, 1988.
14. Махлаев М.Л., Перфилова О.Ю., Коренные горные породы полигона ландшафтно-экологического мониторинга «Долгая грива» и их ландшафтообразующая роль // География и геоэкология Сибири: материалы Всеросс. науч. конференции, посвященной дню Земли. Вып. 2. – Красноярск: КГПУ, 2007. – С. 30-35.
15. Махлаев М.Л., Перфилова О.Ю., Батин Ю.С. Проявления современных природных геологических процессов на полигоне ландшафтно-экологического мониторинга «Долгая грива» // География и геоэкология Сибири: материалы Всеросс. науч. конференции, посвященной дню Земли и 100-летию Тунгусского феномена. Вып. 3. – Красноярск: КГПУ, 2008. – С.125-130.
16. Махлаев М.Л., Перфилова О.Ю., Карнаухова О.М., Четвертичные отложения полигона ландшафтно-экологического мониторинга «Долгая грива» // География и геоэкология Сибири: материалы Всеросс. науч. конференции, посвященной 75-летию образования Красноярского края. Вып. 4. Т.1. – Красноярск: КГПУ, 2009. – С.94-98.
17. Ямских А.Ф. Осадконакопление и террасообразование в речных долинах южной Сибири. Красноярск, 1993. – 226 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Мирошников А.Е. Лабораторный практикум по геологии/ Красноярск: из-во КрасГАУ, 1995
- Леонтьев С.И., Звягина Е.В., Коляго Е.А. Определитель минералов и горных пород: Метод. указания для лабораторных работ. Красноярск: ГАЦМиЗ, 1998.
- 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>
2. Реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ....

6.4. Программное обеспечение

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

5. .

Таблица 7

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Почвоведения и агрохимии Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
 Дисциплина учебная практика по геологии Количество студентов 25
 Общая трудоемкость дисциплины: 54 ч.

Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
				Печ	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
основная									
Геология с основами геоморфологии	Махлаев М.Л., Перфилова О.Ю., Демьяненко Т.Н.	www kgauc. ru	2014		+				Электронный ресурс
Геология с основами гидрогеологии: учеб. пособие	Перфилова О.Ю., Махлаев М.Л.	Красноярск: Краснояр. го. аграр. ун-т	2011	+		+		6	70
«Долгая Грива»: межвузовский полигон ландшафтно-экологического мониторинга: природные комплексы, геология, прогноз развития	Махлаев М.Л., Неустроева М.В., Демьяненко Т.Н., Перфилова О.Ю. и др.	Красноярск	2014	+		+	+	5	4
Геоморфология	Болтрамович С. Ф.	М.: Академия,	2011	+				9	10
Определитель минералов: учеб. пособие	Муравин Е.С.	Ярославль: ЯрГУ	2006		+				ЭБС «Руконт»

дополнительная									
Общая геология: метод. указания по первой учеб. геол. практике	Черных В.Б.	Оренбург : ГОУ ОГУ	2002		+				ЭБС «Рус-КОНТ»
Геологическое строение окрестностей Красноярска. Методические указания к программе проведения учебной практики	Сердюк С.С.	Красноярск: Краснояр. го. аграр. ун-т	1995	+			к	3	15
Общая геология	Якушова А.Ф., Халин В.Е., Славин В.И	М: Из-во МГУ	1988	+			+	3	187
Основы геологии	Павлинов В.И., Кизевальтер Д.С., Лин Д.С	М: Недра	1991	+			+	3	200

Зав. библиотекой _____

Председатель МК
института АЭТ

Зав. кафедрой _____

7. Материально-техническое обеспечение

Необходимое маршрутное снаряжение включает: рюкзак, геологический молоток, горный компас, склянку с HCl, выкопировки имеющихся топографических и геологических карт местности.

Для уточнения полевой диагностики образцов в лаборатории студенты используют: шкалы Мооса, стекла, фарфоровые пластинки, лупы, склянки с HCl, магнитные стрелки.

По-возможности желательно использовать в маршрутах навигаторы GPRS для более точного определения географических координат, расстояний между опорными точками наблюдений.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:

Демьяненко Т.Н., к.б.н.
