

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой охотничьего
ресурсоведения и заповедного
дела

 А.И. Савченко /
подпись инициалы. фамилия

« 22 » декабря 2017 г.

Институт экологии и географии
институт, реализующий ОП

Программа практики

Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и
навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-
исследовательской деятельности часть 1
наименование и тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

05.03.06. Экология и природопользование
код и наименование направления подготовки

05.03.06.03 Биологические ресурсы
код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2017

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – учебная практика.

1.2 Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

1.3 Способы проведения – стационарная, выездная.

1.4 Форма проведения – дискретно (по видам практики).

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования*

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	ОПК-2, владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-14, владением знаниями об основах земледения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
	ПК-15 владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов

*Виды компетенций указываются в соответствии с требованиями ФГОС ВО и УП

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков часть 1 входит в раздел Б2 Практики, Б2.У Учебные практики образовательной программы бакалавриата по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Занятия проводятся во втором семестре 1-го курса. Предварительно прослушанные студентами дисциплины - Зоология беспозвоночных, Анатомия и морфология растений, Систематика растений, Учение об

атмосфере, Учение о гидросфере – создают необходимую теоретическую базу для формирования и закрепления практических навыков.

К началу практики студенты владеют знаниями о биоразнообразии растительного и животного мира, сред жизни, жизненных формах живых организмов, циклах развития. В ходе прохождения практики, обучающиеся узнают видовой состав и отличительные систематические признаки растений и беспозвоночных животных района проведения практики. Узнают русские и латинские названия видов растений, беспозвоночных животных, встреченных или отловленных во время прохождения практики.

Прослушав теоретическую часть курсов Учение о гидросфере, Учение об атмосфере, студенты имеют представление о географической оболочке, как о целостном природном образовании, состоящем из взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов. Изучение объектов, явлений и их закономерностей в природе позволяют студентам закрепить теоретические знания в ходе полевой практики.

Полученные во время практики знания будут способствовать подготовке студентов к изучению следующих курсов: Общая экология, Учение о биосфере, Основы природопользования, Экология растений, Экология животных, Ландшафтоведение, Почвоведение, Геология, География.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели /216 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы контроля
		Подготовительный этап	Экспериментальный этап	Обработка и анализ полученных информации	Подготовка дневника учебной практики к зачету	
Раздел 1 Экология растений, часть 1						
1	Инструктаж по технике безопасности. Правила ведения полевого дневника. Вводная лекция.	2				Устный опрос
2	Знакомство с методами и оборудованием для сбора и гербаризации растений, консультации	2				Устный опрос

	по работе с определителями.					
3	Сбор растений. Составление морфологических описаний и выделение особенностей строения цветка у представителей разных семейств.		6			Заполнение формы морфологического описания растения. Устный опрос по признакам строения цветка у представителей разных семейств.
4	Экскурсия в сосновый лес. Определение собранных растений.		12			Сдача хода определения растений
5	Экскурсия в лиственный лес. Определение собранных растений.		12			Сдача хода определения растений
6	Экскурсия на луг. Определение собранных растений.		12			Сдача хода определения растений
7	Экскурсия на остепненный склон. Определение собранных растений.		12			Сдача хода определения растений
8	Экскурсия на водоем. Определение собранных растений.		12			Сдача хода определения растений
9	Изучение видов растений, внесенных в Красную книгу Красноярского края			4		Устный опрос
10	Сбор и гербаризация растений для систематического гербария, монтирование систематического гербария		10	2		Систематический гербарий
11	Сбор и гербаризация частей растений для морфологического гербария, монтирование морфологического гербария		10	2		Морфологический гербарий
12	Составление списка определенных видов на русском и латинском языках			4	4	Сдача 50 видов растений из систематического гербария с указанием русского и латинского названий семейства, рода и вида

13	Обработка полученной информации, подготовка дневника по практике. Зачет.				2	Оформленн ый полевой дневник по практике, контрольное определение растения
	Итого	4	86	12	6	108 часов
Раздел 2 Землеведение						
1	Знакомство с техникой безопасности. Вводная лекция. Программа практики. Приборы и методы полевого исследования.	8	2			Устный опрос
2	Полевые геологические и геоморфологические наблюдения. Профилирование склона.		6	2	1	Описание изученных форм рельефа. Схема профиля
3	Метеорологические наблюдения за состоянием атмосферы при помощи мобильной метеостанции.		6	2	1	Графики изменения метеопараметров. Интерпретация полученных данных
4	Гидрологические наблюдения.		6	2	1	Описание и схема морфометрического строения речного створа, или озерной котловины. Расчет основных гидрологических характеристик.
5	Изучение малых эрозионных форм рельефа		6	2	1	Схема и описание малых эрозионных форм
6	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Зачет.			4	4	Оформленн ый полевой дневник по практике с описанием выполненных наблюдений
	Итого Землеведение	8	26	12	8	54
Раздел 3 Экология животных (беспозвоночные)						

		Подготовительный этап	Экспериментальный этап	Обработка и анализ полученных информации	Подготовка дневника учебной практики к зачету	
1	Проведение инструктажа по технике безопасности и ознакомительная вводная лекция.	4				Устный опрос
2	Введение в практику, ознакомление с программой практики, методами и оборудованием, коллекцией беспозвоночных животных, Консультации по работе с определителями. Правила ведения полевого дневника.	11				Устный опрос. Проверка оформления полевого дневника, теоретических знаний. Осмотр оборудования и инвентаря, умения бережно и правильно с ним работать
3	Исследование биоценоза водных экосистем. Выбор методов сбора материала, подготовка орудий сбора, оборудования для фиксации проб и этикетирования проб. Экскурсия на водоем. Описание объекта. Регистрация климатических условий. Отбор проб гидробионтов и их фиксация для дальнейшей работы в лаборатории. Работа с определителями по установлению видовой принадлежности объекта. Установление стадии развития, индикаторной значимости, способов питания, роли в пищевой цепи		5	5	1	Проверка записей полевого дневника, теоретических и практических знаний.
4	Исследование наземных биогеоценозов. Выбор методов сбора материала, подготовка орудий сбора, оборудования для фиксации проб и этикетирования проб. Описание		5	5	1	Проверка записей полевого дневника, теоретических и

	объекта. Регистрация климатических условий, растительности, с выделением доминирующих видов, условия ландшафта. Отбор проб беспозвоночных обитающих в травостое леса, луга, агробиоценоза и их фиксация для дальнейшей работы в лаборатории. Работа с определителями по установлению видовой принадлежности объекта. Установление стадии развития, индикаторной значимости, способов питания, роли в пищевой цепи.					практически х знаний.
5	Исследование почвы как среды обитания. Выбор методов сбора педобионтов, подготовка орудий сбора, оборудования для фиксации проб и этикетирования проб. Описание объекта. Регистрация климатических условий. Общее описание почвы (наличие подстилки). Отбор проб беспозвоночных обитающих в почве и их фиксация для дальнейшей работы в лаборатории. Работа с определителями по установлению видовой принадлежности объекта. Установление стадии развития, индикаторной значимости, способов питания, роли в пищевой цепи.		5	5	1	Проверка записей полевого дневника, теоретических и практически х знаний.
6	Систематизация литературного материала, первичная обработка и анализ биоматериала (подготовка итоговой таблицы по практике с использованием определителей, атласов, материалов Красной книги региона).			3	1	Оформленный полевой дневник по практике с описанием видового разнообразия различных сред жизни.
7	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике. Зачет.				2	Индивидуальная беседа по итоговой таблице практики. Контрольное определение вида.
	Итого Зоология 54	15	15	18	6	

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-

исследовательской деятельности (часть 1) реализуется с применением ЭОК
<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=16188>

5 Формы отчётности по практике

Форма отчетности – дневник учебной практики.

Во время прохождения практики студент последовательно выполняет наблюдения согласно программе практики и соответствующего раздела практики, а результаты заносит в дневник. Все полевые наблюдения и описания, выполненные на маршруте, фиксируются студентами в личном полевом дневнике, который является основным документом, характеризующим работу студента и его участие в проведении полевых исследований.

По окончании практики дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

Раздел 1 Экология растений, часть 1

Систематический гербарий выполняется один на группу. Во время практики студент выполняет морфологическое описание одного вида растения, показывает ход его определения по определителю, называет 50 видов растений из систематического гербария с указанием русского и латинского названий семейства, рода и вида.

Раздел 2 Землеведение

Все работы в рамках учебной практики по землеведению выполняются в составе микрогрупп из 4-5 человек. Итоговые схемы и графики по каждому заданию оформляются в единственном экземпляре на микрогруппу.

На зачете каждый студент представляет дневник с описаниями наблюдений, выводами по всем видам работ, и отвечает на вопросы по схемам и графикам.

Раздел 3 Экология животных (беспозвоночные)

Индивидуальная защита результатов по итоговой таблице практики. Проверка дневника практики с заполненными таблицами. Коллекция беспозвоночных видов оформляется одна на группу.

Для получения зачета по данному разделу студенту необходимо:

- знать названия видов беспозвоночных, отобранных во время практики (латинский и русский эквиваленты).
- отличительные признаки, распространение, места обитания, образ жизни, лимитирующие факторы (в том числе, для видов, занесенных в Красную книгу Красноярского края).
- знать теоретический материал, читаемый на лекциях-консультациях и представленный в методических указаниях.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Контроль знаний студентов осуществляется в форме текущего и промежуточного контроля.

Контроль текущей успеваемости осуществляется путем устного опроса и выполнения заданий.

Промежуточный контроль осуществляется в виде зачета по каждому разделу практики с обязательным оформлением полевого дневника с описанием выполненных наблюдений и полученных материалов.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Основная литература

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (часть 1) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=16188>

Зоология беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов напр. 020200.62 «Биология»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: В. К. Дмитриенко, Е. В. Борисова. - Электрон.текстовые дан. (PDF, 408 Кб). - Красноярск : СФУ, 2011. - 62 с. - Загл. с титул.экрана.Режим доступа<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b28/i-037034.pdf>

Пахарькова, НВ 2012, Экология растений: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 020800.62 «Экология и природопользование», Красноярск СФУ 2012.

Учение о гидросфере : учеб.-метод. пособие для самостоят. работы и практич. занятий [для студентов напр. 022000.62 «Экология и природопользование»]/Сиб. федерал. ун-т. сост.: Д. А. Бураков, А. В. Гренадерова. - Красноярск: СФУ, - 2012 - 2012 >>> [Полный текст \(pdf, 1,9 Мб\).](#)
[Доступ в сети СФУ](#)

Учение об атмосфере: учеб. пособие / Д. А. Бураков, А. В. Гренадерова. – Красноярск. Сиб. федерал. ун-т. – 2013. - 292 с.

Учение об атмосфере. Климатология и метеорология [Текст] : учеб.-метод. пособие для практич. занятий и самостоят. Работы [для студентов напр. 022000.62 «Экология и природопользование»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: Д. А. Бураков, А. В. Гренадерова. - Красноярск : СФУ, 2012. - 105 с.

Экология организмов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов 020801.65 «Экология»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост.: Н. В. Пахарькова, И. А. Савченко. - Электрон.текстовые дан. (PDF, 941 Кб). - Красноярск : СФУ, 2012. - 61 с Режим доступа <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b28/i-594823.pdf>

Дополнительная литература

Красноборов И, Кашина Л. Определитель растений юга Красноярского края: справочное издани [monograph on the Internet]. [place unknown]: Новосибирск Наука. Сибирское отделение [CO] 1979. – 670 с.

Вульф М. В. Науки о земле: геология, гидрология, климатология и метеорология, гидрогеология [Текст] : [лабораторный практикум] : учебное пособие : рекомендовано Редакционно-издательским советом университета / Р. А. Цыкин, Ж. Л. Цыкина ; Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ]. - Красноярск : Красноярский университет цветных металлов и золота [ГУЦМиЗ], 2006. - 111 с. :

Никонова М. А. Землеведение и краеведение [Текст] : учебное пособие для студентов вузов по специальности 031200 "Педагогика и методика начального образования" : рекомендовано Учебно-методическим объединением по специальностям педагогического образования / М. А. Никонова, П. А. Данилов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Academia (Академия), 2005. - 220 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий / Под общ. ред. С.Я. Цалолихина. Т. 6. Моллюски, Полихеты, Немертины. - СПб.: Наука, 2004. - 528 с.

Определитель пресноводных беспозвоночных России. Том 4. Двукрылые. - Изд-во: Зоологический институт РАН, 1999. – 992 с.

Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых. - М.: Топикал, 1994. - 544 с.

Красная книга Красноярского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных /Е.Е. Сыроечковский, Э.В.Рогачева, А.П.Савченко, Г.А.Соколов, А.А.Баранов, В.И.Емельянов. Отв. ред. А.П.Савченко, 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 2004. - 254 с.

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Определитель растений on-line. Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.plantarium.ru/>

Красная книга Красноярского края. [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mpr.krskstate.ru/doopt>

Красная книга Красноярского края. В 2 т. Т. 2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений и грибов [электронный ресурс]. Режим доступа: http://mpr.krskstate.ru/dat/File/3/red%20book/Krasnaya%20kniga_Tom2.pdf

Электронный определитель насекомых и пауков [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.babochki.narod.ru/elat.html>

Атлас-определитель насекомых - вредителей лесных древесных пород средней полосы России [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecosystema.ru/04materials/guides/09insects.htm>

Школьный атлас определитель насекомых / Б.М. Мамаев [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.insvik.ru/atl/atl0.htm>

Информация по вопросам долгосрочного прогнозирования на сайтах: www.ecmwf.int/services/seasonal/; www.cpc.ncep.noaa.gov/; www.wmo.ch/

Сайт Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды <http://meteorf.ru>

Сайт Среднесибирского УГМС <http://meteo.krasnoyarsk.ru>

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Перечень необходимого для проведения практики материально-технического обеспечения.

Раздел 1 Экология растений, часть 1

Гербарная сетка, лопата, бумажные и полиэтиленовые пакетики для сбора растений, чашки Петри, пинцет, препаровальная игла, лупа, биноклярный микроскоп, альбомы или тетради, простые карандаши, набор цветных карандашей для описания и зарисовок собранных видов растений, линейка, полевой дневник.

Раздел 2 Землеведение

Эклиметр, мерная лента, компас, барометр-анероид, термометр, почвенный термометр, метеостанции Davis Vantage Vue 6250EU GPS-навигатор, анемометр Фусса, портативный многопараметровый измеритель, полевой дневник, карандаш, линейка.

Раздел 3 Экология животных (беспозвоночные)

Комплекс оборудования необходимого для обеспечения учебной практики по зоологии беспозвоночных включает:

- садовый совок, сачки для сбора наземных беспозвоночных, газовые сачки для сбора водных беспозвоночных, ловушки Барбера (ловчие банки объемом 0,3-0,5 л, стеклянные или пластмассовые) для сбора животных организмов, гидробиологический сачок, бентосный скребок;

- морилки с анестезирующими веществами для умерщвления животных;

- чашки Петри, эксикаторы, кюветы, пинцеты, препаровальные иглы, лупы, биноклярный микроскоп для обработки собранного материала;

- пробирки (или флаконы), бумажные пакетики, этикетки из кальки размером 3×3 см, булавки, ватные матрасики и коробки для формирования зоологических коллекций и хранения собранных на практике беспозвоночных;

- альбомы или тетради, простые карандаши, набор цветных карандашей для описания и зарисовок собранных видов животных.

Практика реализуется на базе лабораторий, научных центров, Сибирского федерального университета, научно-исследовательских стационаров Института леса им.В.Н. Сукачева СО РАН, ГПЗ«Столбы».

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения по индивидуальному плану.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06. Экология и природопользование.

Разработчики:

Пахарькова Н.В., к.б.н., доцент

Гренадерова А.В., к.г.н., доцент

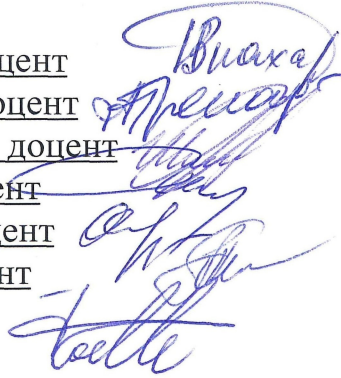
Шарафутдинов Р.А., к.г.н., доцент

Крючкова О.Е., к.б.н., доцент

Шабалина О.М., к.б.н., доцент

Шашкова Т.Л., к.б.н., доцент

Гетте И.Г., ассистент



Представитель

работодателя

Дирекция по особо охраняемым природным территорияям

Красноярского края, директор Борзых П.Л.

подписать предприятие, должность,

12 декабря 2017

дата, подпись, заверяется печатью организации

Программа принята на заседании кафедры Экологии и природопользования

« 22 » декабря 20 17 года, протокол № 14

Программа принята на заседании кафедры Охотничьего ресурсосведения и заповедного дела

« 13 » декабря 20 17 года, протокол № 5



Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой охотничьего
ресурсоведения и заповедного
дела

 / А.П. Савченко /
подпись инициалы. фамилия

« 22 » декабря 2017 г.

Институт экологии и географии
институт, реализующий ОП

Программа практики

Б2.У.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности часть 2

Наименование и тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

05.03.06. «Экология и природопользование»

код и наименование направления подготовки

05.03.06.03 «Биологические ресурсы»

код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2017

1. Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная практика.

1.2 Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

1.3 Способы проведения – выездная, стационарная. Учебная практика реализуется стационарным или выездным способом (с однодневными и (или) многодневными выездами в различные районы Красноярского края), в учебных лабораториях кафедры экологии и природопользования СФУ.

1.4 Формы проведения – дискретно (по видам практик). Дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики, предусмотренных ОП ВО.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	ОПК-2-владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользовании; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-15-владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов.

*Виды компетенций указываются в соответствии с требованиями ФГОС ВО и УП

3. Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная практика по получению профессиональных умений и навыков часть 2 входит в раздел Б2 практики, Б2У учебные практики образовательной программы бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование».

Занятия проводятся в четвертом семестре 2-го курса. Предварительно прослушанные студентами дисциплины «Анатомия и морфология

растений», «Систематика растений», «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Фитоценология», «Экология растений», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Геология», «География», «Почвоведение», «Ландшафтоведение» – создают необходимую теоретическую базу для формирования и закрепления практических навыков.

Проводимые в лаборатории и в полевых условиях практические занятия не только прививают навыки и умения определять растения, делать геоботанические описания площадей, обрабатывать полученную информацию, но и позволяют получить дополнительные теоретические знания по разным разделам фитоценологии, ботаники и экологии.

К началу практики студенты владеют знаниями об особенностях образования, развития и эволюции почв, их географическом распространении, и влиянии на почвообразовательные процессы различных факторов, таких как климат, рельеф, растительный и животный мир, геологические особенности территории.

Учебная практика по зоологии позвоночных одно из важнейших звеньев в системе подготовки бакалавров экологов. Студенты знакомятся с разнообразием позвоночных животных района практики и осваивают различные методы зоологических исследований. Эти умения они будут использовать в дальнейшем при выполнении курсовых и выпускных квалификационных работ. В ходе прохождения практики, обучающиеся узнают видовой состав позвоночных животных района проведения практики, отличительные систематические признаки животных основных таксонов (классов, отрядов, семейств, родов), систематические признаки фоновых видов рыб, амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих Красноярского края и сопредельных территорий. Осваивают русские и латинские названия всех видов позвоночных животных, встреченных или отловленных во время прохождения практики, сезонные явления в жизни позвоночных животных, основные жизненные формы и экологические группы животных, основные методы полевых исследований ихтио-, герпето-, орнито- и териофауны, современные методы изучения биологии и экологии животных, в частности без их изъятия из природы.

Полученные во время практики знания будут способствовать подготовке студентов к восприятию следующих курсов: «Геоэкология», «Учение о биосфере», «Основы природопользования», «Экологический мониторинг», «Экология животных», «Биология почв», «Земельный кадастр», «Биогеохимия», «Геохимия окружающей среды», «Рекультивация земель».

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объём практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4/216 (недель/акад. часов)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
		Количество часов	
Раздел 1 Экология растений (часть 2)			
1	Подготовительный этап Инструктаж по технике безопасности в полевых условиях. Инструктаж по технике безопасности при работе в лаборатории. Проверка наличия прививок от клещевого энцефалита.	2	Роспись в журнале по ТБ. Справка о сделанной прививке.
2	Подготовительный этап Вводная лекция «Основные подходы к сбору и первичной обработке геоботанических данных»	4	Устный опрос
3	Экспериментальный этап Составление схемы геоботанического описания лесного фитоценоза, перечня необходимого оборудования.	3	Проверка правильности
4	Экспериментальный этап Геоботанические описания различных типов растительных сообществ.	18	Проверка правильности
5	Обработка и анализ полученной информации Обработка данных и составление сводного описания.	18	Проверка правильности
6	Подготовка отчета по практике Оформление дневника и отчета по практике. Сдача зачета.	9	Устный опрос
Раздел 2 Почвоведение			
1	Подготовительный этап Проведение инструктажа по технике безопасности, вводной лекции и ознакомление с программой практики, методами и	8	Роспись в журнале по ТБ. Справка о сделанной прививке.

	оборудованием.		
2	Экспериментальный этап Изучение макроморфологических свойств почв, формирующихся под лесными фитоценозами (хвойные, смешанные, мелколиственные леса); определение мощности и состава подстилочного горизонта, мощности органического профиля в целом, мощности и характера последовательно залегающих минеральных горизонтов в пределах минерального профиля почвы. Отбор насыпных почвенных образцов из каждого генетического горизонта почвы.	16	Макроморфологическое описание изученных почвенных профилей, с представлением краткого геоботанического описания ландшафта и микрорельефа; отбор насыпных почвенных образцов.
3	Экспериментальный этап Изучение почвенного покрова и определение макроморфологических свойств почв, формирующихся под лугово-степными сообществами. Определение мощности и состава подстилочного горизонта, мощности органического профиля в целом, мощности и характера последовательно залегающих минеральных горизонтов в пределах минерального профиля почвы. Отбор насыпных почвенных образцов из каждого генетического горизонта почвы.	8	Макроморфологическое описание изученных почвенных профилей, с представлением краткого геоботанического описания ландшафта и микрорельефа
4	Экспериментальный этап Изучение особенностей формирования синлитогенных почв аллювиального типа. Рассмотрение макроморфологических свойств почв, формирующихся в пределах прирусловой, центральной и притеррасовой пойм. Характеристика мощности чередующихся слоев аллювиального материала и почвенных горизонтов. Определение мощности и состава подстилочного горизонта, мощности органического профиля в целом, мощности и характера последовательно залегающих минеральных горизонтов в пределах минерального профиля почвы. Отбор насыпных почвенных образцов из каждого генетического горизонта почвы.	16	Макроморфологическое описание изученных почвенных профилей, с представлением краткого геоботанического описания ландшафта и микрорельефа
5	Экспериментальный этап Исследование катенарного метода закладки почвенных профилей с целью установления высотной дифференциации почв. Изучение особенностей почвообразования в условиях различных геохимических позиций. Изучить макроморфологические свойства почв	16	Макроморфологическое описание изученных почвенных профилей, с представлением краткого геоботанического описания ландшафта и микрорельефа

	элювиальной, трансэлювиальной и транссупераквальной фаций.		
6	Обработка и анализ полученной информации Заполнение полевого дневника практики, диагностика и классификация изученных типов почв и защита полученных результатов.	34	Оформление полевого журнала по практике с заполненными описаниями почвенных профилей
7	Подготовка к зачету. Сдача зачета	10	Проверка правильности заполнения полевого журнала практики, устный опрос
Раздел 3 Экология животных (позвоночные)			
1	Подготовительный этап Проведение инструктажа по технике безопасности и ознакомительная вводная лекция.	2	Устный опрос
2	Теоретический (подготовительный) этап Введение в практику. Консультации по работе с определителями. Правила ведения полевого дневника. Знакомство с биотопами и их особенностями.	20	Устный опрос. Проверка оформления полевого дневника, теоретических знаний. Осмотр оборудования и инвентаря, умения бережно и правильно с ним работать.
3	Экспериментальный этап. Планирование и проведение экскурсий, маршрутных учётов наблюдений. Сбор и анализ материала в полевых условиях. Апробация основных методов полевых исследований.	20	Проверка записей полевого дневника, теоретических и практических знаний.
4	Обработка и анализ полученной информации. Первичная обработка и анализ биоматериала.	8	Проверка знания материала экспериментального этапа.
5	Подготовка к сдаче и сдача зачета	4	Устный опрос, проверка правильности заполнения полевого дневника
	Итого:	216	

5. Формы отчетности по практике

Раздел 1 Экология растений (часть 2)

В качестве основной формы и вида отчетности по практике (Раздел 1 Экология растений (часть 2)) устанавливается дневник практики и геоботанические описания пробных площадей. Дневник состоит из описания выполненных студентом работ на каждом этапе практики. Дневник студента проверяет и подписывает руководитель. Аттестация по итогам Раздела 1 проводится в форме зачета, выставляемого на основе проверки представленных письменных материалов и устного собеседования.

Раздел 2 Почвоведение

Аттестация по Разделу 2 Почвоведение практики проводится в форме зачета, включающий защиту полученных результатов, представленных в полевом журнале практики, и дневника практики, которые заполняются студентами по итогам каждого рабочего дня.

Раздел 3 Экология животных (позвоночные)

Аттестация проводится на заключительном занятии практики.

Для получения зачета по данному разделу студенту необходимо:

- знать названия 125 видов птиц, 50 видов млекопитающих, 25 видов рыб (латинский и русский эквиваленты) Центральной Сибири.
- отличительные признаки, распространение, места обитания, образ жизни, численность, лимитирующие факторы, принятые и необходимые меры охраны (в первую очередь, для видов, занесенных в Красную книгу Красноярского края),
- знать методы учетных работ, отлова и мечения животных,
- предоставить отчет по итогам практики в виде полевого дневника.

6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценочные средства в соответствии с разделами практики:

Раздел 1 Экология растений (часть 2): Устный опрос по составленному геоботаническому описанию, Геоботаническое описание конкретной пробной площади.

Раздел 2 Почвоведение: Устный опрос, Форма описания макроморфологических свойств почв, Форма описания места заложения почвенного профиля, особенностей рельефа, растительного покрова и т.д.

Раздел 3 Экология животных (позвоночные): Устный опрос, полевой дневник с использованием табл.1,2 и3.

Требования к выполнению необходимых видов работ и примерные вопросы для промежуточного контроля приведены в рамках электронного курса Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности часть 2: электронный курс / О.М. Шабалина, И.В. Борисова, А.Б. Родионова, М.М. Сенотрусова Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=16190>, свободный.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Лемеза Н.А.; Джус М.А. Геоботаника. Учебная практика. Вышэйшая школа, 2008. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65202 . свободный
2. Учебная полевая практика по геоботанике [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие [для студентов спец. 020801.62 «Экология»] / Сиб. федерал. ун-т ; сост. Г. А. Сорокина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. (PDF, 271 Кб). - Красноярск :

- СФУ, 2012. - 29 с. Режим доступа: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b28/i-156723.pdf>, свободный
3. Почвоведение. Учебник для бакалавров / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников ; Южный федер. ун-т. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 527 с.
 4. География почв с основами почвоведения. Учебник для студ. вузов по напр. подгот. "Педагогическое образование" профиль "География" / В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин ; под ред. В. П. Белобров. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Академия, 2012. - 377 с.
 5. Красная книга Красноярского края: В 2 т. Т. 1. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных Гл. ред. А. П. Савченко (общая редакция) / А. П. Савченко, А. А. Баранов, В. И. Емельянов, В. А. Заделенов, Л. А. Колпащиков и др.; 3-е изд., перераб. и доп.; СФУ. — Красноярск, 2012. — 205 с.
 6. Красная книга Республики Хакасия / А. П. Савченко, А. А. Баранов, В. И. Емельянов, М. Н. Смирнов, В. А. Заделёнов, и др. // Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных; 2-е издание, переработанное и дополненное. — Красноярск-Абакан, 2014. — 354 с.
 7. Савченко А.П. Рябчик *Tetrastes bonasia* (L.) в Красноярском крае: экология, ресурсы, методы изучения) / А.П. Савченко, И.А. Савченко, Н.В. Карпова, Н.А. Литвиненко, В.И. Емельянов. - Красноярск: ИПК СФУ, 2010. – 90 с.
 8. Карпова Н.В. Кулики юга Центральной Сибири (учебно-методическое пособие) / А.П. Савченко, Н.В. Карпова, В.И. Емельянов, И.А. Савченко. - Красноярск: РИО СФУ, 2010. – 45 с.
 9. Рябицев В.К. Птицы Сибири: Справочник-определитель / В.К. Рябицев. – Москва-Екатеринбург, 2014. Т. 1. – 438 с.
 10. Рябицев В.К. Птицы Сибири: Справочник-определитель / В.К. Рябицев. – Москва-Екатеринбург, 2014. Т. 2. – 452 с.
 11. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности часть 2: электронный курс / О.М. Шабалина, И.В. Борисова, А.Б. Родионова, М.М. Сенотрусова Режим доступа: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=16190>, свободный.

Дополнительная литература

1. Флора Сибири. Т.1-13. Новосибирск: Наука. 1988-1997.
2. Почвоведение. Учеб. для ун-тов. В 2 ч. / Под ред. В.А. Ковды, Б.Г. Розанова. Ч. 1. Почва и почвообразование / Г.Д. Белицина, В.Д. Васильевская, Л.А. Гришина и др. – М.: Высшая школа, 1988. – 400 с.
3. Почвоведение. Учеб. для ун-тов. В 2 ч. / Под ред. В.А. Ковды, Б.Г. Розанова. Ч. 2. Типы почв, их география и использование / Л.Г. Богатырев, В.Д. Васильевская, Владычевский В.С. и др. – М.: Высшая школа, 1988. – 368 с.
4. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 384 с.
5. Добровольский Г.В. География почв: учебник. – 3-е изд. / Добровольский Г.В., Урусевская И.С. – М.: Изд-во Моск. ун-та: Наука, 2006. – 460 с.

6. Краснощеков, Ю.Н. Полевая геоботаника с основами почвоведения [Текст]: учеб. пособие /Ю.Н. Краснощеков, Н.В. Пахарькова, Г.А. Сорокина. – Красноярск: КГУ, 2004. - 117 с. (с грифом СибРУМЦ).
7. Геоэкология и природопользование. Понятийно-терминологический словарь / Козин В.В., Петровский В.А. – Смоленск: Ойкумена, 2005. – 576 с.
8. Герасимов И.П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира. М.: Наука, 1985. – 247 с.
9. Никонова М.А., Данилов П.А. Землеведение и краеведение. М., 2000.
10. Кузнецов Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. (В 3-х ч.) . М., 1974.
11. Наумов Н.П., Карташов Н.Н. Зоология позвоночных: в 2 ч. – М.: Высшая школа, 1979. – 333 с.
12. Павлинов И.Я. Краткий определитель наземных зверей России. М.:МГУ, 2002. - 167 с.
13. Бигон, М. Экология. Особи, популяции и сообщества / М.Бигон, Дж.Харпер, К. Таунсенд. - М.: Мир, 1989. - Т. 1. - 667 с.; Т.2 - 477 с.
14. Биологическое разнообразие лесных экосистем. - М.: Наука, 1995. - 356 с.
15. Воронков, Н.А. Экология общая, специальная, прикладная / Н.А.Воронков. - М.: Агар, 2000. – 424 с.
16. Данилкин А.А. Динамика населения диких копытных России / А.А. Данилкин. – М.: Товарищество научных изд. КМК, 2009. – 310 с.
17. Емельянов В.И. Ресурсы гусеобразных Красноярского края: состояние, использование и охрана / В.И. Емельяно, А.П. Савченко, И.А. Савченко. - Красноярск: ООО «Поликом», 2008. – 100 с.
18. Зайцева, М.С. Экологический словарь / М.С.Зайцева, П.И.Перьев. - М.: Инфа-М., 2009 - 637с.
19. Песенко Ю.А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. - М.: Наука, 1982. - 287 с.
20. Савченко А.П. Методический комплекс по изучению миграций птиц. Красноярск, 1991. – 30 с.
21. Савченко А.П. Ресурсы копытных Красноярского края: состояние, использование и охрана. Косуля, марал / А.П. Савченко, М.Н. Смирнов, А.Н. Зырянов, С.О. Андреев; гл. ред. А.В. Шкляев. – Красноярск, 2008. – 105 с.

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Электронные таблицы Microsoft Excel для обработки полученных данных геоботанических описаний

Почвенный институт им. В.В. Докучаева РАН [Электронный ресурс] / Классификация и диагностика почв России; интерактивная карта почв России. – М.: Режим доступа: <http://esoil.ru> , свободный.

Почвенный музей Томского государственного университета [Электронный ресурс] / Классификация и диагностика почв России; интерактивная карта почв России; ред. Кулижский С.П.; Web-мастер Барашков Д. – Томск, 2013. – Режим доступа: <http://photosoil.ru/profiles/> , свободный.

9. **Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Топографические карта, компас, GPS навигатор, лопаты (штыковая и совковая), нож, рулетка, 10% соляная кислота, бланки для описания почвенных профилей, мешки для отбора образцов, высотомер, мерная вилка; бланки геоботанических описаний, дневники полевой практики, колышки, веревка, рулетка для заложения пробных площадей, биноклярная лупа, определитель растений, бумага для гербаризации растений.

Для осуществления орнитологических и териологических исследований во время прохождения раздела практики по зоологии позвоночных имеются орудия отлова (паутинные сети, ловушки (плашки) Геро, конуса и пр.), кольца для мечения животных, оптические приборы (бинокли разной кратности, телескоп и пр.), полевое снаряжение и экспедиционный инвентарь.

В распоряжении студентов находятся коллекционные фонды зоологического музея СФУ, а именно, орнитологическая коллекция – 2500 ед. хранения, териологическая – 1300 ед., краниологическая – 1 000 ед., экологическая экспозиция «Времена года» (22 диараммы, 104 экспоната), а также пакет компьютерных программ «Moon» - Луна, «Bird night» - Ночная птица, «Bird day» - Дневная птица, разработанных сотрудниками кафедры охотничьего ресурсоведения и заповедного дела СФУ.

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения по индивидуальному плану.

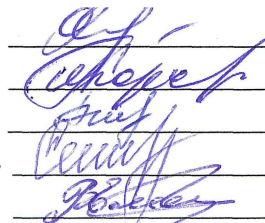
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по
Разработчики: Шабалина О.М.

Борисова И.В.

Родионова А.Б.

Сенотрсова М.М.

Емельянов В.И.



Представитель

работодателя

Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края, директор Борzych П.Л.

указать предприятие, должность,

22 декабря 2017

дата, подпись, заверяется печатью организации

Программа принята на заседании кафедры Экологии и природопользования

« 22 » декабря 20 17 года, протокол № 9

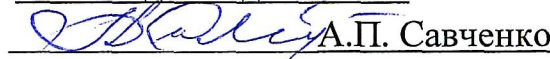
Программа принята на заседании кафедры Охотничьего ресурсоведения и заповедного дела

« 13 » декабря 20 17 года, протокол № 5

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
охотничьего ресурсоведения
и заповедного дела ИЭиГ


подпись инициалы, фамилия

« 13 » декабря 2017 г.

Институт экологии и географии
институт, реализующий ОП ВО

Программа производственной практики

Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

Наименование и тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

05.03.06 «Экология и природопользование»

Код и наименование направления подготовки

05.03.06.03 Биологические ресурсы

Код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2017

1. Общая характеристика практики

- 1.1. Вид практики – производственная практика.
- 1.2. Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.
- 1.3. Способы проведения – стационарная, выездная.

Практика реализуется стационарным и (или) выездным способом (с однодневными и (или) многодневными выездами в различные районы Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва), в учебных и научных лабораториях кафедры охотничьего ресурсоведения и Центра мониторинга биоразнообразия Института экологии и географии СФУ.

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

- 1.4. Форма проведения – дискретно (по видам практик)

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-16: владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии
	ПК-17: способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы
	ПК-18: владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития
	ПК-21: владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика бакалавров является составной частью образовательной программы высшего образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Производственная практика (Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) базируется на освоении следующих дисциплин ОП ВО:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (часть 1, часть 2);

Ресурсы объектов животного мира (часть 1, часть 2);

Методы в ресурсоведении;

Методы исследований и обработка информации в природопользовании;

Биология охотничьих птиц и зверей;

Прикладная математика (Теория вероятности, математическая статистика и планирование эксперимента);

Основы математического и компьютерного моделирования в экологии;

Введение в специальность

Экология лесных животных

Биологическое разнообразие

Музейное дело в экологии

Зоогеография

Обучающийся должен обладать следующими навыками и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ОП ВО («входные» знания, необходимые для освоения данной практики):

К началу производственной практики (Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) студенты владеют знаниями о биоразнообразии растительного и животного мира, сред жизни, жизненных формах живых организмов, циклах развития, экологических группах животных, ориентируются в видовом составе и отличительных систематических признаках растений и животных региона, русских и латинских названиях представителей животного мира, встреченных или отловленных во время прохождения предыдущих практик - практик по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (часть 1, часть 2), а также имеют представление об области распространения и характере пребывания позвоночных животных юга Центральной Сибири, сезонных явлениях в их жизни, ресурсах объектов животного мира (на примере региона юга Центральной Сибири), особенности биологии охотничье-промысловых видов птиц и зверей региона, основных методах полевых исследований ихтио-, герпето-, орнито- и териофауны, включая методы, применяемые в ресурсоведении, знакомы с основами статистической обработки полевых данных.

Теоретические дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

Преддипломная практика;

Оценка воздействия на окружающую среду

Основы природопользования

Учетные работы в охотничьем хозяйстве

Заповедное дело

4 Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объём практики: 9 з.е.

Продолжительность: 6 недель/ 324 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Подготовительный этап	инструктаж по технике безопасности, планирование работы по согласованию с научным руководителем (12 час.)	собеседование
2	Экспериментальный (исследовательский) этап	выполнение научно-исследовательских заданий, сбор данных для написания ВКР, ведение дневника о выполнении работы (248 час.)	Собеседование, дневник о выполнении работы
3	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	статистическая обработка и систематизация фактического и литературного материала, написание отчета по практике, подготовка доклада в форме презентации, защита отчета по практике (64 час.)	Защита отчета по практике, дневник о выполнении работы, зачет

Практика проводится в лабораториях и учебных аудиториях Института экологии и географии СФУ, в частности, выпускающей кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела, Центре мониторинга биоразнообразия, в заповедниках «Столбы», «Хакасский», «Саяно-Шушенский биосферный заповедник» и др., КГКУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края», в научно-исследовательских институтах (Институт Леса СО РАН, Центр защиты леса Красноярского края и др.), в Службе по охране, контролю и регулированию использования объектов

животного мира и среды их обитания Красноярского края (Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края), а также на предприятиях и учреждениях, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы.

Программа практики реализуется с применением ЭОК
<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=16935>.

5. Формы отчётности по практике (дневник, отчет и т.д.)

Дневник, отчет.

6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Подготовка и защита отчета.

Перечень видов оценочных средств, используемых для формирования ФОС представлены в приложении к рабочей программе.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 243 с
2. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL [Текст] : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Э. А. Вуколов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2013. - 464 с.
3. Основы научных исследований. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2013. – 269 с.
4. Павлинов И.Я. Наземные звери России. Справочник – определитель. М.: Изд-во КМН, 2005. - 299 с.
5. Рябицев В.К. Птицы Сибири: Справочник-определитель / В.К. Рябицев. – Москва-Екатеринбург, 2014. Т. 1. – 438 с.; Т. 2. – 452 с
- 6.

Дополнительная литература

1. Бибби К. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учёты птиц./ К. Бибби, М. Джонс, С. Марсен. - М.: Союз охраны птиц России, 2000. - 186 с.
2. Емельянов В.И. Морфометрический анализ гуменника как основа охраны и рационального использования гусей Приенисейской Сибири / В.И. Емельянов. – Краснояр. гос. ун-т, Красноярск, 2000. – Вып.1. – 124 с.

3. Емельянов В.И. Систематика птиц Сибири: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 022000.68.04 «Охрана природы»] // В.И. Емельянов, В.Л. Темерова. – Красноярск: РИО СФУ, 2012. – 23 с.
4. Дольник В.Г. Прижизненная обработка кольцуемых птиц // Кольцевание в изучении миграции птиц фауны СССР. - М.: Наука, 1975.- С. 209-236.
5. Дольник В.Г. Миграционное состояние птиц. - М.: Наука, 1976. – 398 с.
6. Карасёва Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях./ Е.В. Карасева, А.Ю. Телицына, О.А. Жигальский. - М.: Издательство ЛКИ, 2008. -416с.
7. Карпова Н.В. Охотничьи виды куликов (Charadrii) юга Центральной Сибири / Н.В. Карпова, А.П. Савченко, И.А. Савченко и др. // Красноярск: ИПК СФУ, 2010. – 73 с.
8. Каталог млекопитающих СССР. Л.: Наука, 1981. - 456 с.
9. Красная книга Красноярского края. Гл. ред. А.П. Савченко (общая редакция), отв. редакторы разделов: А.А. Баранов (классы птицы, амфибии, рептилии); В.А. Заделенов (класс костные рыбы); Ю.Н. Литвинов (класс млекопитающие); О.В. Тарасова (класс насекомые); М.П. Тиунов (млекопитающие, рукокрылые); 3-е изд., перераб. и доп.; СФУ. – Красноярск, 2011. – 205 с.
10. Красная книга Республики Хакасия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / гл. ред. А.П. Савченко (общая редакция), отв. редакторы разделов: А.А. Баранов (класс птицы); С.М. Чупров (класс костные рыбы, рептилии, амфибии); Ю.Н. Литвинов (класс млекопитающие); Ю.Н. Баранчиков (класс насекомые); Г.А. Соколов (класс млекопитающие, рукокрылые); 2-е изд., перераб. и доп.; СФУ. – Красноярск-Абакан, 2014. – 354 с.
11. Кузнецов Б. А. Определитель позвоночных животных фауны СССР (в трех частях) / Б. А. Кузнецов. М., 1974.
12. Михеев А. В. Биология птиц. Полевой определитель птичьих гнезд / А. В. Михеев. М.: Цитадель. – 1996.
13. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г.А. Новиков. М. 1953.
14. Павлинов И.Я. Наземные звери России. Справочник – определитель. М.: Изд-во КМН, 2005. - 299 с.
15. Ресурсы копытных Красноярского края: состояние, использование и охрана. Косуля, Марал / А.П. Савченко, М.Н. Смирнов, А.Н. Зырянов, С.О. Андреев; гл. ред. А.В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 105 с.
16. Ресурсы курообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана / И.А. Савченко, А.П. Савченко, Н.А. Кизилова, Е.В. Хоботов; гл. ред. А.В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 77 с.

17. Ресурсы ржанкообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана / Н.В. Карпова, А.П. Савченко, В.И. Емельянов; гл. ред. А.В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 76 с.
18. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. - Екатеринбург: Изд-во Урал, ун-та, 2001.
19. Савченко А.П., Соколов Г.А., Смирнов М.Н. Антропогенные потери ресурсов животных и их оценка: Учеб. пособие – Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 1996.-59 с.
20. Савченко А.П. Животный мир Енисейской равнины: монография: в 2 т. Т.1. Земноводные, пресмыкающиеся, птицы / А.П. Савченко, А.В. Беляков, В.Н. Сидоркин; отв. ред. М.Н. Смирнов; Краснояр. гос. ун-т. – Красноярск, 2001. – 279 с.
21. Савченко А.П. Методический комплекс по изучению миграций птиц: Учеб. пособие – Красноярск, 1991.
22. Савченко А.П. Перечень охотничьих птиц и зверей Красноярского края / А.П. Савченко, Н.И. Мальцев, И.А. Савченко - Красноярск: Краснояр. гос. ун-т., 2001. - 386 с.
23. Савченко А.П. Редкие и малочисленные животные Енисейского района / А.П. Савченко, А.В. Беляков, Н.В. Карпова. – Красноярск, 2001. – 213 с.
24. Савченко А.П. Редкие и малочисленные животные Каратузского района / А.П. Савченко, Г.А. Соколов, В.И. Емельянов, А.Н. Байкалов. - Красноярск, 2001. – 236 с.
25. Савченко И.А. Рябчик (*Tetrastes bonasia* L.) в Красноярском крае: экология, ресурсы, методы изучения / И.А. Савченко, А.П. Савченко, В.И. Емельянов и др. - Красноярск, 2010. – 90 с.
26. Смирнов М.Н. Благородный олень в Южной Сибири / М.Н. Смирнов. - Красноярск: РИО КрасГУ, 2006. - Ч. 1. - 250 с.; 2007. – Ч. 2. – 260 с.
27. Смирнов М.Н. Благородный олень в Южной Сибири: монография / М.Н. Смирнов. - Красноярск: Сибирский федеральный ун-т; Ин-т естественных и гуманитарных наук, 2007. - 260 с.
28. Смирнов М.Н. Териология (Заяц-беляк и заяц-русак в Красноярском крае и Хакасии: экология, ресурсы, методы изучения [Текст] : учебно-методическое пособие / М. Н. Смирнов, Т. В. Кудрявцева ; Сибирский федеральный университет [СФУ]. Институт естественных и гуманитарных наук [ИЕиГН]. - Красноярск : Сибирский федеральный университет. Институт естественных и гуманитарных наук СФУ, 2007. - 84 с.
29. Хищные млекопитающие Красноярского края: ресурсы, охрана, использование / Г.А. Соколов, М.М. Сенотрусова; гл. ред. А.В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 88 с.

Программное обеспечение и Интернет ресурсы

1. IBOOKS <http://ibooks.ru/>

2. World Scientific <http://www.worldscientific.com/>
3. POLPRED.COM <http://www.polpred.com/>
4. Springer, Kluwer <http://www.springerlink.com/>
5. Science (AAAS) <http://www.sciencemag.org/>
6. Scopus <http://www.scopus.com/>
7. Oxford University Press (Oxford Journals) <http://www.oxfordjournals.org/>
8. JSTOR <http://www.jstor.org/>
9. ISI: Web of Science <http://isiknowledge.com/>
10. Elsevier (журналы открытого доступа) <http://sciencedirect.com/>
11. Cambridge University Press <http://www.journals.cambridge.org/>
12. Blackwell <http://www.blackwell-synergy.com/>
13. Annual Reviews <http://www.annualreviews.org/ebvc>
14. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) <http://elibrary.ru>
15. ЭБД РГБ (БД диссертаций) <http://diss.rsl.ru>
16. ЭБС "BOOK.RU" <http://www.book.ru>
17. ЭБС Издательства "Лань" <http://e.lanbook.com>
18. ЭБС "ИНФРА-М" <http://www.znanium.com/>
19. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" <http://www.biblioclub.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Свободный доступ в сеть Интернет, в т. ч. к электронным реферативным базам данных, включающих научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов). Доступ к Freedom Collection издательства Elsevier, в которую входят электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, техники, медицины. Охват более 15 000 названий журналов.

24 предметные коллекции (охват более 1800 названий журналов).

Программное обеспечение:

Операционная система Windows. Idrisi32, MapInfo, GlobalMapper, Statistica, Microsoft Office, <http://glcf.umiacs.umd.edu> (космические снимки LandSat, Modis, Aster, SRTM).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении преддипломной практики студенты имеют возможность использовать:

- 15 уникальных аппаратно-программных комплексов «Электронный читальный зал» Электронной библиотеки СФУ, позволяющих организовать регламентированный доступ к электронному образовательному и научному контенту, проведение учебных и научных семинаров, в т.ч. с использованием видеоконференций и современных интерактивных технологий;

- интерактивное презентационное оборудование для учебных аудиторий: 16 аппаратно-программный комплекс (АПК) «Малый презентационный комплекс»; 7 комплексов «Доска обратной проекции»; 5 АПК «Большой презентационный комплекс»; 4 АПК «Средний презентационный комплекс»; 1 АПК «Мобильный презентационный комплекс»;

- свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным базам данных, включающих электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов).

При подготовке выпускных квалификационных работ используется также оборудование лабораторий Института леса им. В.Н.Сукачева СО РАН (в соответствии с договором между СФУ и Институтом леса) и других организаций, с которыми подписаны договоры на проведение производственной (научно-исследовательской) практики.

В том числе при проведении практики используется:

экспедиционный инвентарь и оборудование: ловушки для учётов мелких млекопитающих (плашки Геро и живоловушки), конусы, ловчие сети разной модификации, кольца для мечения животных, бинокли, весы электронные, фотоловушки, специальные фотоаппараты с длиннофокусным объективом, спутниковые ошейники с выходом на спутниковую связь с онлайн слежением за перемещениями животных, квадрокоптер, GPS навигаторы и др., а также пакет компьютерных программ «Moon» - Луна, «Bird night» - Ночная птица, «Bird day» - Дневная птица, разработанных сотрудниками кафедры охотничьего ресурсоведения и заповедного дела СФУ.

В распоряжении проходящих практику студентов находятся коллекционные фонды зоологического музея СФУ, а именно: орнитологическая коллекция (в виде тушек) – 2500 единиц хранения (воробьинообразные – 1002 ед., гусеобразные – 630 ед., ржанкообразные – 648 ед., прочие виды птиц – 220 ед.); териологические коллекции – 1300 единиц хранения; краниологическая коллекция – 1000 единиц хранения (крупные хищные – 100 экз., мелкие хищные (куньи) – 300 экз., копытные – 400 экз., зайцеобразные и грызуны – 200 экз.), оологическая коллекция – 39 экз.; экологические экспозиции «Времена года» - 22 витража общей площадью 50 кв. м (104 экспоната).

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практик, с которым у СФУ заключены договора: государственные природные заповедники («Столбы», «Саяно-Шушенский», «Хакасский» и др.), природный парк «Ергаки», КГКУ «Дирекция по ООПТ Красноярского края», НИИ (Институт леса им.В.Н. Сукачева, Центр защиты леса), Служба по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Красноярского края (Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края) и др.

Кроме вышеуказанных организаций выездные практики, в т.ч. выездные (полевые), могут быть организованы на территориях охотпользователей по договоренности или в общедоступных угодьях в ходе экспедиционных выездов в Южной, Западной, Центральной, Восточной, Нижне-Ангарской, Енисейской группы районов Красноярского края, а также в Республики Тыва, Хакасия и автономиях (Эвенкия, Таймыр).

Прохождение практики организовано на базе кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела, Центра мониторинга биоразнообразия Института экологии и географии СФУ.

Проведение практики, предусмотренной ОП, осуществляется организациями на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП.

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 «Экология и природопользование».

Разработчик(и):

д.б.н., профессор, зав. кафедрой А.П. Савченко

д.б.н., профессор М.Н. Смирнов

к.б.н., доцент В.И. Емельянов

к.б.н., доцент Н.В. Карпова

к.б.н., доцент М.М. Сенотрусова

к.б.н., доцент И.А. Савченко

ст. преподаватель В.Л. Темерова

Представитель работодателя П.Л. Борзых

инициалы, фамилия

Директор КГКУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края»




Программа принята на заседании кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела

от «13» ноября 2017 года, протокол № 4

Министерство образования и науки РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
охотничьего ресурсоведения
и заповедного дела ИЭиГ

 А.П. Савченко
подпись инициалы, фамилия

« 13 » декабря 2017 г.

Институт экологии и географии
институт, реализующий ОП ВО

Программа производственной практики

Б2.П.2 Преддипломная практика

Наименование и тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

05.03.06 «Экология и природопользование»

Код и наименование направления подготовки

05.03.06.03 Биологические ресурсы

Код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2017

1. Общая характеристика практики

1.1. Вид практики – производственная практика.

1.2. Тип практики – преддипломная практика.

1.3. Способы проведения – стационарная, выездная.

Практика реализуется стационарным и (или) выездным способом (с однодневными и (или) многодневными выездами в различные районы Красноярского края, Республик Хакасия и Тыва), в учебных и научных лабораториях кафедры охотничьего ресурсоведения и Центра мониторинга биоразнообразия Института экологии и географии СФУ.

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

1.4. Форма проведения – дискретно (по видам практик).

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	ОПК-7: способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-19: владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды
	ПК-20: способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования
	ПК-21: владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации
	ПКБ-3: владением основными методами сбора и

	дальнейшей обработки полевой информации в области биологических ресурсов и заповедного дела
--	---

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Преддипломная практика бакалавров является составной частью образовательной программы высшего образования по направлению 05.03.06 Экология и природопользование.

Производственная практика (Б2.П.2 Преддипломная практика) базируется на освоении следующих дисциплин ОП ВО:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (часть 1, часть 2); практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также профильных дисциплин: Ресурсы объектов животного мира (часть 1, часть 2); Методы в ресурсоведении; Методы исследований и обработка информации в природопользовании; Биология охотничьих птиц и зверей; Зоогеография, Оценка воздействия на окружающую среду; Основы природопользования; Учетные работы в охотничьем хозяйстве; Заповедное дело, ГИС в экологии и природопользовании, Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, Техногенные системы и экологический риск и др.

Обучающийся должен обладать следующими навыками и умениями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ОП ВО («входные» знания, необходимые для освоения данной практики):

К началу преддипломной практики студенты уже владеют знаниями о биоразнообразии растительного и животного мира, сред жизни, жизненных формах живых организмов, циклах развития, экологических группах животных, ориентируются в видовом составе и отличительных систематических признаках растений и животных региона, русских и латинских названиях представителей животного мира, встреченных или отловленных во время прохождения предыдущих практик - практик по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (часть 1, часть 2), практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также имеют представление об области распространения и характере пребывания позвоночных животных юга Центральной Сибири, сезонных явлениях в их жизни, ресурсах объектов животного мира (на примере региона юга Центральной Сибири), особенности биологии охотничье-промысловых видов птиц и зверей региона, основных методах полевых исследований ихтио-, герпето-, орнито- и

териофауны, включая методы, применяемые в ресурсоведении, знакомы с основами статистической обработки полевых данных.

Знания, полученные в результате освоения предшествующих частей ОП ВО, связаны, в первую очередь, с основами биологического, экологического природопользования; концепцией устойчивого развития и представлений об изменениях природной среды в ходе эволюции человечества; экологическими принципами рационального природопользования; принципами организации управления природопользованием и порядком его взаимодействия с другими сферами управления; Кроме того, студенты ориентируются в факторах антропогенного воздействия на географическую оболочку, в том числе влиянии хозяйственной деятельности человека на геологические и геоморфологические процессы, владеют базовыми знаниями о биологических ресурсах, экосистемах и их компонентах, а также мерах охраны и рационального использования на разных уровнях (региональный, государственный, глобальный).

Прохождение преддипломной практики необходимо как предшествующее для успешного прохождения ГИА (государственной итоговой аттестации), а именно подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

4 Объём практики, ее продолжительность, содержание

Объем практики: 7 з.е.

Продолжительность: 4 недель/ 252 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Подготовительный этап	планирование работы по согласованию с научным руководителем в соответствии с темой ВКР (8 час.)	собеседование
2	Экспериментальный (исследовательский) этап	выполнение научно-исследовательской работы, начальный этап написания отчета по практике (литературный обзор, методический комплекс, физико-географическое описание места проведения практики и др.) (180	собеседование, дневник, текст отчета

		час.)	
3	Обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике	статистическая обработка и систематизация фактического и литературного материала, заключительный этап написания и оформления отчета по практике, подготовка доклада в форме презентации, защита отчета по практике (64 час.)	Защита отчета по практике, дневник, зачет

Практика проводится в лабораториях и учебных аудиториях Института экологии и географии СФУ, в частности, выпускающей кафедры охотничьего ресурсосведения и заповедного дела, Центре мониторинга биоразнообразия, в заповедниках «Столбы», «Хакасский», «Саяно-Шушенский биосферный заповедник» и др., КГКУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края», в научно-исследовательских институтах (Институт Леса СО РАН, Центр защиты леса Красноярского края и др.), в Службе по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Красноярского края (Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края), а также на предприятиях и учреждениях, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы.

Программа практики реализуется с применением ЭОК
<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=16941>.

5. Формы отчётности по практике (дневник, отчет и т.д.)

Дневник, итоговый отчет.

6. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Подготовка и защита отчета.

Перечень видов оценочных средств, используемых для формирования ФОС представлены в приложении к рабочей программе.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

7. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 243 с

2. Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL [Текст] : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Э. А. Вуколов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2013. - 464 с.
3. Основы научных исследований. – М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2013. – 269 с.
4. Павлинов И.Я. Наземные звери России. Справочник – определитель. М.: Изд-во КМН, 2005. - 299 с.
5. Рябицев В.К. Птицы Сибири: Справочник-определитель / В.К. Рябицев. – Москва-Екатеринбург, 2014. Т. 1. – 438 с.; Т. 2. – 452 с.

Дополнительная литература

1. Бибби К. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учёты птиц./ К. Бибби, М. Джонс, С. Марсден. - М.: Союз охраны птиц России, 2000. - 186 с.
2. Емельянов В.И. Морфометрический анализ гуменника как основа охраны и рационального использования гусей Приенисейской Сибири / В.И. Емельянов. – Краснояр. гос. ун-т, Красноярск, 2000. – Вып.1. – 124 с.
3. Емельянов В.И. Систематика птиц Сибири: учеб.-метод. пособие для самостоят. работы [для студентов спец. 022000.68.04 «Охрана природы»] // В.И. Емельянов, В.Л. Темерова. – Красноярск: РИО СФУ, 2012. – 23 с.
4. Дольник В.Г. Прижизненная обработка кольцуемых птиц // Кольцевание в изучении миграции птиц фауны СССР. - М.: Наука, 1975.- С. 209-236.
5. Дольник В.Г. Миграционное состояние птиц. - М.: Наука, 1976. – 398 с.
6. Карасёва Е.В. Методы изучения грызунов в полевых условиях./ Е.В. Карасева, А.Ю. Телицына, О.А. Жигальский. - М.: Издательство ЛКИ, 2008. -416с.
7. Карпова Н.В. Охотничьи виды куликов (Charadrii) юга Центральной Сибири / Н.В. Карпова, А.П. Савченко, И.А. Савченко и др. // Красноярск: ИПК СФУ, 2010. – 73 с.
8. Каталог млекопитающих СССР. Л.: Наука, 1981. - 456 с.
9. Красная книга Красноярского края. Гл. ред. А.П. Савченко (общая редакция), отв. редакторы разделов: А.А. Баранов (классы птицы, амфибии, рептилии); В.А. Заделенов (класс костные рыбы); Ю.Н. Литвинов (класс млекопитающие); О.В. Тарасова (класс насекомые); М.П. Тиунов (млекопитающие, рукокрылые); 3-е изд., перераб. и доп.; СФУ. – Красноярск, 2011. – 205 с.
10. Красная книга Республики Хакасия: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / гл. ред. А.П. Савченко

- (общая редакция), отв. редакторы разделов: А.А. Баранов (класс птицы); С.М. Чупров (класс костные рыбы, рептилии, амфибии); Ю.Н. Литвинов (класс млекопитающие); Ю.Н. Баранчиков (класс насекомые); Г.А. Соколов (класс млекопитающие, рукокрылые); 2-е изд., перераб. и доп.; СФУ. – Красноярск-Абакан, 2014. – 354 с.
11. Кузнецов Б. А. Определитель позвоночных животных фауны СССР (в трех частях) / Б. А. Кузнецов. М., 1974.
 12. Михеев А. В. Биология птиц. Полевой определитель птичьих гнезд / А. В. Михеев. М.: Цитадель. – 1996.
 13. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г.А. Новиков. М. 1953.
 14. Павлинов И.Я. Наземные звери России. Справочник – определитель. М.: Изд-во КМН, 2005. - 299 с.
 15. Ресурсы копытных Красноярского края: состояние, использование и охрана. Косуля, Марал / А.П. Савченко, М.Н. Смирнов, А.Н. Зырянов, С.О. Андреев; гл. ред. А.В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 105 с.
 16. Ресурсы курообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана / И.А. Савченко, А.П. Савченко, Н.А. Кизилова, Е.В. Хоботов; гл. ред. А.В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 77 с.
 17. Ресурсы ржанкообразных Красноярского края: состояние, использование и охрана / Н.В. Карпова, А.П. Савченко, В.И. Емельянов; гл. ред. А.В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 76 с.
 18. Рябицев В.К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. - Екатеринбург: Изд-во Урал, ун-та, 2001.
 19. Савченко А.П., Соколов Г.А., Смирнов М.Н. Антропогенные потери ресурсов животных и их оценка: Учеб. пособие – Красноярск: Краснояр. гос. ун-т, 1996.-59 с.
 20. Савченко А.П. Животный мир Енисейской равнины: монография: в 2 т. Т.1. Земноводные, пресмыкающиеся, птицы / А.П. Савченко, А.В. Беляков, В.Н. Сидоркин; отв. ред. М.Н. Смирнов; Краснояр. гос. ун-т. – Красноярск, 2001. – 279 с.
 21. Савченко А.П. Методический комплекс по изучению миграций птиц: Учеб. пособие – Красноярск, 1991.
 22. Савченко А.П. Перечень охотничьих птиц и зверей Красноярского края / А.П. Савченко, Н.И. Мальцев, И.А. Савченко - Красноярск: Краснояр. гос. ун-т., 2001. - 386 с.
 23. Савченко А.П. Редкие и малочисленные животные Енисейского района / А.П. Савченко, А.В. Беляков, Н.В. Карпова. – Красноярск, 2001. – 213 с.
 24. Савченко А.П. Редкие и малочисленные животные Каратузского района / А.П. Савченко, Г.А. Соколов, В.И. Емельянов, А.Н. Байкалов. - Красноярск, 2001. – 236 с.

25. Савченко И.А. Рябчик (*Tetrastes bonasia* L.) в Красноярском крае: экология, ресурсы, методы изучения / И.А. Савченко, А.П. Савченко, В.И. Емельянов и др. - Красноярск, 2010. – 90 с.
26. Смирнов М.Н. Благородный олень в Южной Сибири / М.Н. Смирнов. - Красноярск: РИО КрасГУ, 2006. - Ч. 1. - 250 с.; 2007. – Ч. 2. – 260 с.
27. Смирнов М.Н. Благородный олень в Южной Сибири: монография / М.Н. Смирнов. - Красноярск: Сибирский федеральный ун-т; Ин-т естественных и гуманитарных наук, 2007. - 260 с.
28. Смирнов М.Н. Териология (Заяц-беляк и заяц-русак в Красноярском крае и Хакасии: экология, ресурсы, методы изучения [Текст] : учебно-методическое пособие / М. Н. Смирнов, Т. В. Кудрявцева ; Сибирский федеральный университет [СФУ]. Институт естественных и гуманитарных наук [ИЕиГН]. - Красноярск : Сибирский федеральный университет. Институт естественных и гуманитарных наук СФУ, 2007. - 84 с.
29. Хищные млекопитающие Красноярского края: ресурсы, охрана, использование / Г.А. Соколов, М.М. Сенотрусова; гл. ред. А.В. Шкляев. - Красноярск, 2008. - 88 с.

Программное обеспечение и Интернет ресурсы

1. IBOOKS <http://ibooks.ru/>
2. World Scientific <http://www.worldscientific.com/>
3. POLPRED.COM <http://www.polpred.com/>
4. Springer, Kluwer <http://www.springerlink.com/>
5. Science (AAAS) <http://www.sciencemag.org/>
6. Scopus <http://www.scopus.com/>
7. Oxford University Press (Oxford Journals) <http://www.oxfordjournals.org/>
8. JSTOR <http://www.jstor.org/>
9. ISI: Web of Science <http://isiknowledge.com/>
10. Elsevier (журналы открытого доступа) <http://sciencedirect.com/>
11. Cambridge University Press <http://www.journals.cambridge.org/>
12. Blackwell <http://www.blackwell-synergy.com/>
13. Annual Reviews <http://www.annualreviews.org/ebvc>
14. Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU) <http://elibrary.ru>
15. ЭБД РГБ (БД диссертаций) <http://diss.rsl.ru>
16. ЭБС "BOOK.RU" <http://www.book.ru>
17. ЭБС Издательства "Лань" <http://e.lanbook.com>
18. ЭБС "ИНФРА-М" <http://www.znaniium.com/>
19. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" <http://www.biblioclub.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Свободный доступ в сеть Интернет, в т. ч. к электронным реферативным базам данных, включающих научные журналы, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов). Доступ к Freedom Collection издательства Elsevier, в которую входят электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, техники, медицины. Охват более 15 000 названий журналов.

24 предметные коллекции (охват более 1800 названий журналов).

Программное обеспечение:

Операционная система Windows. Idrisi32, MapInfo, GlobalMapper, Statistica, Microsoft Office, <http://glcf.umiacs.umd.edu> (космические снимки LandSat, Modis, Aster, SRTM).

9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении преддипломной практики студенты имеют возможность использовать:

- 15 уникальных аппаратно-программных комплексов «Электронный читальный зал» Электронной библиотеки СФУ, позволяющих организовать регламентированный доступ к электронному образовательному и научному контенту, проведение учебных и научных семинаров, в т.ч. с использованием видеоконференций и современных интерактивных технологий;

- интерактивное презентационное оборудование для учебных аудиторий: 16 аппаратно-программный комплекс (АПК) «Малый презентационный комплекс»; 7 комплексов «Доска обратной проекции»; 5 АПК «Большой презентационный комплекс»; 4 АПК «Средний презентационный комплекс»; 1 АПК «Мобильный презентационный комплекс»;

- свободный доступ в сеть Интернет, в т.ч. к электронным базам данных, включающих электронные научные полнотекстовые журналы по всем областям науки, патенты, материалы научных конференций, информацию по цитируемости статей (в том числе и для российских авторов).

При подготовке выпускных квалификационных работ используется также оборудование лабораторий Института леса им. В.Н.Сукачева СО РАН (в соответствии с договором между СФУ и Институтом леса) и других организаций, с которыми подписаны договоры на проведение производственной (научно-исследовательской) практики.

В том числе при проведении преддипломной практики используется:

экспедиционный инвентарь и оборудование: ловушки для учётов мелких млекопитающих (плашки Геро и живоловушки), конусы, ловчие сети

разной модификации, кольца для мечения животных, бинокли, весы электронные, фотоловушки, специальные фотоаппараты с длиннофокусным объективом, спутниковые ошейники с выходом на спутниковую связь с онлайн слежением за перемещениями животных, квадрокоптер, GPS навигаторы и др., а также пакет компьютерных программ «Moon» - Луна, «Bird night» - Ночная птица, «Bird day» - Дневная птица, разработанных сотрудниками кафедры охотничьего ресурсоведения и заповедного дела СФУ.

В распоряжении проходящих практику студентов находятся коллекционные фонды зоологического музея СФУ, а именно: орнитологическая коллекция (в виде тушек) – 2500 единиц хранения (воробьинообразные – 1002 ед., гусеобразные – 630 ед., ржанкообразные – 648 ед., прочие виды птиц – 220 ед.); териологические коллекции – 1300 единиц хранения; краниологическая коллекция – 1000 единиц хранения (крупные хищные – 100 экз., мелкие хищные (куны) – 300 экз., копытные – 400 экз., зайцеобразные и грызуны – 200 экз.), оологическая коллекция – 39 экз.; экологические экспозиции «Времена года» - 22 витража общей площадью 50 кв. м (104 экспоната).

Перечень предприятий-партнеров, предоставляющих места практик, с которым у СФУ заключены договора: государственные природные заповедники («Столбы», «Саяно-Шушенский», «Хакасский» и др.), природный парк «Ергаки», КГКУ «Дирекция по ООПТ Красноярского края», НИИ (Институт леса им.В.Н. Сукачева, Центр защиты леса), Служба по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания Красноярского края (Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края) и др.

Кроме вышеуказанных организаций выездные практики, в т.ч. выездные (полевые), могут быть организованы на территориях охотпользователей по договоренности или в общедоступных угодьях в ходе экспедиционных выездов в Южной, Западной, Центральной, Восточной, Нижне-Ангарской, Енисейской группы районов Красноярского края, а также в Республики Тыва, Хакасия и автономиях (Эвенкия, Таймыр).


Прохождение практики организовано на базе кафедры охотничьего ресурсоведения и заповедного дела, Центра мониторинга биоразнообразия Института экологии и географии СФУ.

Проведение практики, предусмотренной ОП, осуществляется организациями на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП.


Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.
Разработчик(и):

д.б.н., профессор, зав. кафедрой А.П. Савченко 

д.б.н., профессор М.Н. Смирнов 

к.б.н., доцент В.И. Емельянов 

к.б.н., доцент Н.В. Карпова 

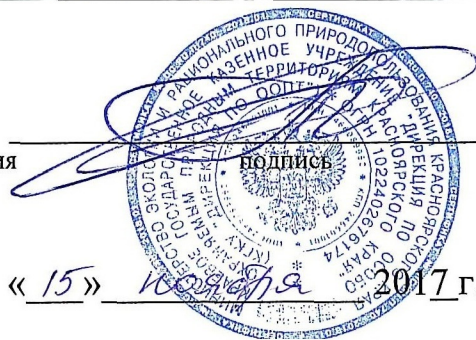
к.б.н., доцент М.М. Сенотрусова 

к.б.н., доцент И.А. Савченко 

ст. преподаватель В.Л. Темерова 

Представитель работодателя П.Л. Борзых
инициалы, фамилия

Директор КГКУ «Дирекция по особо охраняемым природным территориям Красноярского края»



« 15 » ноября 2017 г.

Программа принята на заседании кафедры охотничьего ресурсоведения и заповедного дела от «13» ноября 2017 года, протокол № 4