



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**Кафедра естественнонаучных дисциплин**



А.В. Семиров

23 мая 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Б2.В.02(У) Учебная практика по зоологии**

Форма проведения практики: **Дискретная**

Направление подготовки: **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность подготовки: **Биология – Химия**

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения: **Очная**

Согласована с УМС ПИ ИГУ

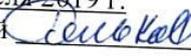
Протокол № 8 от «26» апреля 2019 г.

Председатель  М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 7

От «24» апреля 2019 г.

Зав. кафедрой  О.Г. Пенькова

Иркутск 2019 г.

**I. Цели учебной практики:** закрепление и углубление теоретических знаний о многообразии животных, их морфологии, экологии, распространении, а также формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

**II. Задачи учебной практики:**

- изучить разнообразие животных в естественной среде обитания;
- сформировать знания об основных видах местной флоры и фауны;
- получить представления о значении животных в природе, сельском хозяйстве, для здоровья человека и других практических аспектах;
- овладеть методами сбора, фиксации наземных беспозвоночных и позвоночных животных;
- освоить приемы определения животных, пользуясь определителями до отдела, рода и, в некоторых случаях, до вида;
- научиться наблюдать взаимоотношения животных со средой обитания и выявлять характерные адаптации;
- приобрести навыки сбора и коллекционирования животных;
- научиться правилам поведения в природе и мерам охраны животных, применительно к местным условиям;
- освоить методы самостоятельной натуралистической работы;

**III. Место учебной практики в структуре ОПОП:**

2.1. Учебная дисциплина (модуль) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений).

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: *Б2.О.22 Содержательные особенности углубленного обучения в общем образовании и Б2.О.01(У) Ознакомительная практика.*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

*Б1.О.21 Методика обучения и воспитания (уровень общего образования), Биогеография, Экология и охрана окружающей среды, научно-исследовательская работа.*

**IV. Способ и формы проведения учебной практики**

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

Форма проведения практики – дискретно.

**V. Место и время проведения учебной практики.**

Учебная практика в 4 семестре (2 недели) проводится на базе учебных практик ПИ ИГУ в пос. Большое Голоустное.

В порядке исключения по медицинским показаниям студента и по решению заведующего кафедрой, практика может проводиться на кафедре естественнонаучных дисциплин в г. Иркутске стационарно и по индивидуальному плану.

**VI. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1	<b>ИДК 1.1.</b> Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых объектах, процессах и явлениях.	<b>Знать:</b> основные приемы и методы полевых зоологических исследований; <b>Уметь:</b> проводить научные исследования зоологических объектов в лаборатории, в полевых условиях;
	<b>ИДК 1.2.</b> Демонстрирует специальные умения проведения химического и	<b>Владеть:</b> комплексом полевых

	биологического исследования (эксперимента) и использует в своей педагогической деятельности.	методов зоологических исследований, необходимых для организации проектной и исследовательской деятельности на уроке и во внеурочной работе.
	<b>ИДК 1.3.</b> Планирует учебные занятия на основе дифференциации в обучении. Учитывает требований к соблюдению техники безопасности. Использует современные методы, педагогическую технику и образовательные технологии, включая информационные для реализации компетентностного подхода	
<i>ПК-2</i>	<b>ИДК 2.1.</b> Планирует свою педагогическую деятельность с учетом направлений образовательной системы РФ и требований ФГОС, программ по учебному предмету.	<b>Знать:</b> роль зоологической науки для организации охраны природы родного края; <b>Уметь:</b> разрабатывать и использовать биологические задания для решения исследовательских задач в области образования, организовывать с их помощью исследовательскую деятельность учащихся; <b>Владеть:</b> навыками решения исследовательских задач в предметной области образования.
	<b>ИДК 2.2.</b> Конструирует и проводит учебные занятия в соответствии с особенностями аудитории школьников. Разрабатывает планы, конспекты, технологические карты различных видов учебных занятий и воспитательных мероприятий.	
	<b>ИДК 2.3.</b> Использует потенциал естественных наук: при решении воспитательных задач при планировании разных форм преподавания предметной области.	

## VII. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц - 108 часов.

### 7.2. Содержание учебного материала дисциплины (модуля)

**1. Вводное занятие.** Значение полевой практики, ее цели и задачи, техника безопасности при проведении полевых исследований, организация самостоятельных исследований.

**2. Наземные беспозвоночные.** Ознакомление с методами сбора наземных беспозвоночных. Знакомство с оборудованием: воздушные сачки, морилки, конверты для чешуекрылых. Правила хранения и оформления коллекций: укладка на ватные матрасики, этикетирование. Работа с определителями.

Характеристика населения беспозвоночных различных биотопов (луг, лес, степь, болото). Основы систематики насекомых, методы их определения. Основные отряды и семейства насекомых, изучаемых на полевой практике. Каждая рабочая бригада готовит коллекцию из 100 видов насекомых, относящихся не менее чем к 7 отрядам:

- Отряд Стрекозы
- Отряд Прямокрылые

- Отряд Полужесткокрылые
- Отряд Жесткокрылые
- Отряд Чешуекрылые;
- Отряд Перепончатокрылые;
- Отряд Двукрылые

### **3. Водная фауна**

Ознакомление с методами сбора водных беспозвоночных: планктонные и бентосные сачки, сита для промывки грунта. Устройство аквариумов. Методы фиксации и хранения водных беспозвоночных. Измерение гидрологических показателей водной среды: температура, рН, общая минерализация.

Условия обитания беспозвоночных в воде. Типы водоемов и их фауна. Экологические зоны в пресноводных водоемах и характерные для них формы беспозвоночных животных. Реофильные и стагнофильные беспозвоночные.

Основные морфологические и физиологические адаптации к дыханию, питанию и движению в водной среде. Жизненные формы беспозвоночных: планктон, бентос, перифитон, нейстон, плейстон.

Изучение жизнедеятельности пресноводных беспозвоночных в связи с их условиями жизни: характер и скорость передвижения, дыхание, размножение и развитие.

Водные беспозвоночные – обитатели различных водоемов: оз. Байкал, река Голоустная, болото, старицы, небольшие озера.

### **4. Амфибии и рептилии**

Проведение учетов сибирской лягушки в дельте р. Голоустной, картирование мест обитания лягушки. Отлов и проведение морфологических промеров не менее 10 экз. Изучение внешнего вида, способов передвижения и т.д. сибирской лягушки. Изучение головастика, наблюдения за метаморфозом лягушки. Обследование мест обитания рептилий в дельте р. Голоустной. Поиск, изучение экологии рептилий.

### **5. Мелкие млекопитающие**

Ознакомление с методикой отлова мелких млекопитающих: закладка канавок, установление давилок Герро. Изготовление тушек мелких млекопитающих. Знакомство с приемами определения мелких млекопитающих. Проведение морфологических промеров. Изучение экологии мелких млекопитающих Прибайкалья.

### **6. Птицы**

Знакомство с методами учета и наблюдения птиц в природе. Поиск гнезд и проведение наблюдений за гнездовой жизнью птиц. Установление сетей «паутинок» для отлова воробьиных. Изготовление тушек птиц.

### **7.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий**

1.	Введение. Задачи практики. Общая характеристика природных условий района практики. Техника безопасности при работе в полевых условиях.	Собеседование. Инструктажа по технике безопасности
2.	Наземные беспозвоночные	Проверка дневников и определений, коллекций. Собеседование
3.	Почвенная фауна	Проверка дневников и определений, коллекций. Собеседование
4.	Водная фауна беспозвоночных	Проверка дневников и определений, коллекций. Собеседование

5.	Амфибии и рептилии	Проверка дневников, записей. наблюдений. Собеседование
6.	Мелкие млекопитающие	Проверка дневников и определений, изготовленных тушек.
7.	Птицы	Проверка дневников и определений, изготовленных тушек.
8.	Итоговый	Зачет с оценкой

### **VIII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии), развивающие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

Активные и интерактивные формы проведения занятий реализуются при знакомстве и освоении:

- Методик зоологических наблюдений;
- Методик фаунистических исследований беспозвоночных и позвоночных животных;
- Методик коллекционирования насекомых, изготовления тушек птиц и млекопитающих;
- Анализа данных и интерпретации результатов собственных исследований;
- Работы с литературой и подготовки исследовательских отчетов.

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

**Выполнение самостоятельной работы** подробно описано в пособии:

Учебная полевая практика по зоологии: Учебное пособие / Сост. О.Г. Пенькова, С.В.

Пыжьянов, Н.В. Макаркина, М.С. Пыжьянова – Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2019. – 80 с.

1.	Введение. Задачи практики. Общая характеристика природных условий района практики. Техника безопасности при работе в полевых условиях.	Изучить технику безопасности при работе в полевых условиях.
2.	Наземные беспозвоночные	Отловить, сформировать коллекцию насекомых. Определить и выучить названия 100 видов насекомых района биостанции в пос. Б. Голоустное.
3.	Водная фауна беспозвоночных	Отловить беспозвоночных в разных водных объектах. Определить и выучить названия 30 видов водных беспозвоночных района биостанции в

		пос. Б. Голоустное.
4.	Амфибии и рептилии	Отловить не менее 10 экз. сибирской лягушки и провести морфологические измерения со статистической обработкой данных (лягушек после измерений вернуть в водоем). Отловить личинок лягушек на разных стадиях развития, зарисовать. Выучить русские и латинские названия амфибий и рептилий Прибайкалья. Пенькова О.Г. Байкаловедение. Иркутск, 2013. Пенькова О.Г., Безносова И.А. Изучение земноводных в природе. Иркутск, 2011.
5.	Мелкие млекопитающие	Ежедневно выставлять давили Герро в различных биотопах. Отловить не менее 2-х экз. мелких млекопитающих на бригаду. Используя руководство провести определение и изготовление тушки мелких млекопитающих (2 экз. на бригаду). Литвинов Н.И. Определитель млекопитающих Иркутской области. Иркутск, 2007.
6.	Птицы	Записать систематическое положение и отличительные признаки птиц, отмеченных в дельте реки Голоустной. Малеев В.Г., Попов В.В. Определитель птиц Иркутской области. Иркутск, 2010.
7.	Итоговый	Зачет с оценкой

## Х. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой.

## XI. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 11.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Компетенция, шифр, этап формирования	Форма контроля	Показатель	Критерий	Шкала
ОК-4 (I этап)	Устный опрос	Определить и назвать 100 видов беспозвоночных	Животные называются правильно. Названия животных даются на	Отлично

		(индивидуально)	русском языке, названия семейств, отрядов на латинском.	
			Допускаются некоторые неточности в названиях животных, которые самостоятельно устраняются.	Хорошо
			Правильно называются менее 70 % животных.	Удовлетворительно
			Правильно называется менее 50 % животных	Неудовлетворительно
ОК-6 (I – этап)	Практическое задание	Коллекция беспозвоночных (100 видов на бригаду)	Коллекция составлена правильно, аккуратно, в полном объеме	Отлично
			Коллекция составлена в полном объеме, есть некоторые ошибки в определении.	Хорошо
			Коллекция составлена небрежно, представлено менее 70 видов.	Удовлетворительно
			В коллекции менее 60 видов либо коллекция не представлена.	Неудовлетворительно
ПК-11 (I этап)	Практическое задание	Описание распределения почвенных беспозвоночных	Правильно сделан почвенный разрез. Животные правильно определены. Сделаны выводы.	Отлично
			Допускаются некоторые неточности при определении животных, которые самостоятельно устраняются.	Хорошо
			Почвенный разрез сделан небрежно, допущены ошибки в определении.	Удовлетворительно
			Почвенный разрез не сделан, животные не определены.	Неудовлетворительно
ОК-6 (I – этап)	Практическое задание	Коллекция водных беспозвоночных (30 видов на бригаду)	Коллекция составлена правильно, аккуратно, в полном объеме	Отлично
			Коллекция составлена в полном объеме, есть некоторые ошибки в определении.	Хорошо
			Коллекция составлена небрежно, представлено менее 20 видов.	Удовлетворительно
			В коллекции менее 15 видов либо коллекция	Неудовлетворительно

			не представлена.	
ОК-4, ОК-6, ПК-11, (I этап)	Практическое задание	Изготовление тушки млекопитающих (1 тушка птицы и 2 тушки млекопитающих)	Представлены тушки в нужном объеме, Изготовлены аккуратно, правильно оформлены.	Отлично
			Представлены тушки в нужном объеме. Есть замечания к оформлению и определению легко устраняемые.	Хорошо
			Представлены тушки не в полном объеме. В изготовлении допущены ошибки и небрежность	Удовлетвори- тельно
			Тушки животных не представлены	Неудовлетворит ельно
ОК-4, ОК-6, ПК-11, (I этап)	Практическое задание	Морфологические промеры лягушек. Расчет статистических показателей (средняя, ошибка средней, дисперсия)	Проведены морфологические промеры 10 экз. лягушек со статистической обработкой. Результаты представлены в таблице.	Отлично
			Проведены морфологические промеры 10 экз. лягушек со статистической обработкой. Допущены самостоятельно устраняемые ошибки.	Хорошо
			Промеры проведены. В стат. обработке допущены ошибки.	Удовлетвори- тельно
			Промеры не проведены.	Неудовлетворит ельно
ОК-6, ПК-11	Практическое задание	Зарисовать стадии морфогенеза лягушек.	Сделаны рисунки всех обнаруженных стадий морфогенеза. Рисунки правильные аккуратные.	Отлично
			Рисунки сделаны аккуратно. Допущены самостоятельно устраняемые ошибки.	Хорошо
			Рисунки сделаны небрежно, допущены ошибки в определении стадий морфогенеза.	Удовлетвори- тельно

			Рисунки не представлены.	Неудовлетворительно
ОК-4 (I этап)	Устный опрос	На фотографиях определить и назвать на латинском и русском языках 30 видов птиц	Животные называются правильно. Названия животных даются на русском и латинском языках.	Отлично
			Допускаются некоторые неточности в названиях животных, которые самостоятельно устраняются.	Хорошо
			Правильно называются менее 70 % животных.	Удовлетворительно
			Правильно называется менее 50 % животных	Неудовлетворительно

ОК-4 (I этап)	Устный опрос	На фотографиях определить и назвать на латинском и русском языках 30 видов млекопитающих	Животные называются правильно. Названия животных даются на русском и латинском языках.	Отлично
			Допускаются некоторые неточности в названиях животных, которые самостоятельно устраняются.	Хорошо
			Правильно называются менее 70 % животных.	Удовлетворительно
			Правильно называется менее 50 % животных	Неудовлетворительно
ОК-4, ОК-6, ПК-11, (I этап)	Дневник (индивидуальный)	Содержание дневника: 1. Ежедневное описание маршрутов и описание лабораторной работы на стационаре. 2. Фаунистический список животных, определяемых в лаборатории.	Дневник оформлен по заданному образцу. Содержит ежедневное описание маршрутов. Фаунистический список составлен на латинском и русском языках. Дневник оформлен аккуратно.	Зачтено
			Дневник оформлен по заданному образцу. Содержит ежедневное описание маршрутов. Видовые названия представлены либо только на русском, либо на латинском языке. Список составлен беспорядочно.	Не зачтено

## 11.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме зачета с оценкой).

### Условия выставления оценок во 2 и 4 семестрах.

Оценки «отлично» заслуживает студент, продемонстрировавший умение определять животных с помощью определителя, показавший знание местной фауны, умеющий коллекционировать животных, представивший дневник практики.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, продемонстрировавший умение определять животных с помощью определителя, показавший знание местной фауны, умеющий коллекционировать животных, представивший дневник практики. В ответе имеются незначительные погрешности в знаниях, а в дневнике некоторые недоработки, которые тем не менее, не мешают дальнейшей учебе и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, частично справившийся с учебными заданиями. Дневник практики оформлен не аккуратно, допущены ошибки в названиях животных.

Оценки «**неудовлетворительно**» заслуживает студент, не выполнивший учебные задания, предусмотренные данной программой

## **ХП. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ:**

### **а) основная литература:**

1. Пенькова О.Г. Байкаловедение. Иркутск: ВСГАО, 2013. -120 с. (11 экз).
2. Пенькова О.Г. Новикова А.П. Изучение рыб водоемов бассейна озера Байкал. Иркутск: ФГБОУ ВПО «ВСГАО», 2013. - 92 с. (11 экз).

### **б) дополнительная литература:**

1. Атлас и определитель пелагиобионтов Байкала = Guide and key to pelagic animals of Baikal : с крат. очерками по их экологии / О. А. Тимошкин [и др.] ; ред. О. А. Тимошкин ; Рос. акад. наук, Сиб. отд., Лимнол. ин-т. - Новосибирск : Наука. Сиб. изд. фирма РАН, 1995. – (5 экз.).
2. Душенков В.М., Макаров К.В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных.– М.: Академия, 2000. (14 экз.)
3. Зоологические экскурсии по Южному Байкалу. Беспозвоночные/ А.В.Анищенко, И.В.Аров, Н.И.Башарова и др.; Ред.-сост. В.Г.Шиленков. - Иркутск: Приклад. технологии, 2001. - 276 с. (7 экз.)
4. Корнелио М.П. Школьный атлас-определитель бабочек.- М.: Просвещение, 1986. (6 экз.)
5. Мамаев Б.М. Школьный атлас – определитель насекомых. – М.: Просвещение, 1985.(4 экз.)
6. Международная полевая практика на Байкале. География, геология, зоология, ботаника [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. М. Лобацкая [и др.] ; Иркутский гос. ун-т, Науч. б-ка. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : [б. и.], 2008. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. - (Труды ученых ИГУ). - Систем. требования: процессор Pentium I и выше ; ОЗУ 64 Мб ; операц. система Windows 95/98/2000/XP ; CD-ROM привод ; программа Adobe Acrobat Reader 3.0 и выше.
7. Учебная полевая практика по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2012. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". – Неограничен. доступ.

### **г) список авторских методических разработок:**

Учебная полевая практика по зоологии: Учебное пособие / Сост. О.Г. Пенькова, С.В. Пыжьянов, Н.В. Макаркина, М.С. Пыжьянова – Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2019. – 80 с.

### **д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Красная книга Иркутской области <https://baikalru.ru/baikal/krasnaja-kniga-irkutskoi-oblasti>

## **ХП. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **13.1. Помещения и оборудование**

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

**Оборудование:** сачки энтомологические и гидробиологические, планктонная сеть Апштейна, давилки Герро, бинокли, микроскопы, пинцеты, медицинские ножницы.

### **13.2. Лицензионное и программное обеспечение**

1. *Microsoft Office Professional*
2. *Антивирус Kaspersky*

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. №125.

**Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.**