



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин



А.В. Семиров

« 13 » апреля 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики **Учебная**

Наименование (тип) 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 (профиль) подготовки **Биология-Химия**

Квалификация выпускника - **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Согласована с УМС ПИ ИГУ

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 7 от «10» апреля 2023 г.

Протокол № 6 от «24» марта 2023 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Зав. кафедрой _____ О.Г. Пенькова

Иркутск 2023 г.

1. Цель практики

формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций в области профессиональной деятельности по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленности (профилю) Биология-Химия.

2. Задачи практики

- изучить разнообразие животных в естественной среде обитания;
- сформировать знания об основных видах местной флоры и фауны;
- овладеть практическими навыками сбора, фиксации наземных беспозвоночных и позвоночных животных;
- освоить приемы определения животных, пользуясь определителями;
- научиться правилам поведения в природе и мерам охраны животных, применительно к местным условиям;
- освоить методы самостоятельной исследовательской натуралистической работы;

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Б2.В.2.02 (У) Учебная практика по зоологии относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами (практиками):

Б1.О.22.02 Зоология

Б2.В.01(У) Учебная практика по ботанике

Перечень последующих учебных дисциплин (практик), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

Б1.О.21 Методика обучения и воспитания (биология)

Б1.В.02 Экология

Б1.В.06 Биogeография

Б1.В.15 Рациональное природопользование и охрана окружающей среды

Б1.В.ДВ.01.01 Байкаловедение: школьный элективный курс

Б1.В.ДВ.01.02 Природа Иркутской области: школьный элективный курс

Б3.О.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Форма проведения практики дискретная

Способ проведения практики – выездная, стационарная.

5. 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.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
ПК-1	ИДК 1.1. Анализирует и грамотно излагает базовые предметные научно-теоретические представления об изучаемых объектах, процессах и	Знать: практические приемы и методы полевых зоологических исследований; Уметь: проводить научные

	явлениях.	исследования зоологических объектов в лаборатории, в полевых условиях; Владеть: комплексом практических методов зоологических исследований, необходимых для организации проектной и исследовательской деятельности на уроке и во внеурочной работе.
	ИДК 1.2. Демонстрирует специальные умения проведения химического и биологического исследования (эксперимента) и использует в своей педагогической деятельности.	
	ИДК 1.3. 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 компетентного подхода	
ПК-2	ИДК 2.1. Планирует свою педагогическую деятельность с учетом направлений образовательной системы РФ и требований ФГОС, программ по учебному предмету.	Знать: роль зоологической науки для организации природоохранных мероприятий; Уметь: разрабатывать и использовать практические приемы для решения исследовательских задач в области образования, организовывать с их помощью исследовательскую деятельность учащихся; Владеть: практическими навыками решения исследовательских задач в предметной области образования.
	ИДК 2.2. Конструирует и проводит учебные занятия в соответствии с особенностями аудитории школьников. Разрабатывает планы, конспекты, технологические карты различных видов учебных занятий и воспитательных мероприятий.	
	ИДК 2.3. Использует потенциал естественных наук: при решении воспитательных задач при планировании разных форм преподавания предметной области.	

7. Структура и содержание практики

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, pH, 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.

7.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет _3_ зачетные единицы, _108_ часов из них:

Вид учебной работы	Всего часов зачетных единиц Очная	Семестр (-ы)			
		4			
Аудиторные занятия, всего (при наличии)					
В том числе:	-	-	-	-	-
Практические занятия (Пр)/Практическая подготовка (Пр. пр. подгот.)	-	-			
Лабораторные работы (Лаб) /Практическая	-	-			

подготовка (Лаб. пр. подгот.)					
Консультации (Конс)/ /Практическая подготовка (Конс. Пр.)	72	72			
Самостоятельная работа (СР)/ Практическая подготовка (СР пр. подгот.)	28	28			
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой)					
Контроль (КО)/ Практическая подготовка (КО пр. подгот.)	8	8			
Контактная работа, всего (Конт.раб)*					
Общая трудоемкость: зачетные единицы часы	3	3			
	108	108			

7.2. План – график практики

№	Наименование разделов (этапов) практики	Содержание учебной работы	Количество часов/дней	Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
1.	Введение.	Задачи практики. Общая характеристика природных условий района практики. Техника безопасности при работе в полевых условиях. Организация самостоятельных исследований.	6 час./1 день	Устный опрос	ПК 2 ИДК 2.1
2.	Наземные беспозвоночные	Ознакомление с методами сбора наземных беспозвоночных. Знакомство с оборудованием. Правила хранения и оформления коллекций. Работа с определителями. Сбор коллекции насекомых.	12 час./2 дня	Проверка дневников и определений, Коллекция насекомых (100 видов на бригаду) . Устный опрос	ПК 1. ИДК 1.1 ИДК 1.2 ИДК 1.3 ПК 2 ИДК 2.1 ИДК 2.2 ИДК 2.3
3.	Водная фауна беспозвоночных	Ознакомление с методами сбора водных беспозвоночных. Методы фиксации и хранения водных беспозвоночных. Сбор коллекции водных беспозвоночных	12 час./2 дня	Проверка дневников и определений. Коллекция водных беспозвоночных (30 видов на бригаду). Устный опрос	ПК 1. ИДК 1.1 ИДК 1.2 ИДК 1.3 ПК 2 ИДК 2.1 ИДК 2.2 ИДК 2.3
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. Расчет статистических показателей (средняя, ошибка средней, дисперсия). Изучение внешнего вида, способов	12 час./2 дня	Проверка дневников, записей. наблюдений. Морфологические промеры 10 амфибий (на бригаду) и статистические расчёты.. Рисунок морфогенеза лягушки. Устный опрос	ПК 1. ИДК 1.1 ИДК 1.2 ИДК 1.3 ПК 2 ИДК 2.1 ИДК 2.2 ИДК 2.3

		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.	12 час./2 дня	Проверка дневников и определений, изготовленных тушек. Устный опрос	ПК 1. ИДК 1.1 ИДК 1.2 ИДК 1.3 ПК 2 ИДК 2.1 ИДК 2.2 ИДК 2.3
6.	Птицы	Знакомство с методами учета и наблюдения птиц в природе. Поиск гнезд и проведение наблюдений за гнездовой жизнью птиц. Изготовление тушек птиц. Проверка искусственных гнездовых (дуплянок).	12 час./2 дня	Проверка дневников и определений, изготовленных тушек. Устный опрос	ПК 1. ИДК 1.1 ИДК 1.2 ИДК 1.3 ПК 2 ИДК 2.1 ИДК 2.2 ИДК 2.3
7.	Зачёт с оценкой		6 час./1 день	Проверка дневников, коллекций, определений животных. Устный опрос	ПК 1. ИДК 1.1 ИДК 1.2 ИДК 1.3 ПК 2 ИДК 2.1 ИДК 2.2 ИДК 2.3
8.	ИТОГО		72/12		

8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы, в том числе дистанционные образовательные технологии, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

Активные и интерактивные формы проведения занятий реализуются при освоении практических навыков зоологических исследований (наблюдения в природе, коллекционирования насекомых, изготовления тушек птиц и млекопитающих), анализа данных и интерпретации результатов собственных исследований.

9. 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. Зоологические экскурсии по Южному Байкалу. Беспозвоночные [Текст] : научное издание / А. В. Анищенко [и др.] ; ред.-сост. В. Г. Шиленков. - Иркутск : Приклад. технологии, 2001. - 275 с. : ил., цв. ил. ; 17 см. - (Природа Прибайкалья). - Библиогр.: с. 270. Учебная полевая практика по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2012. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". – Неограничен. доступ. Удивительные бабочки Прибайкалья [Текст] : фотоопределитель / А. А. Гулин [и др.]. - Иркутск : Время странствий. - 30 см. Ч. 1. - 2022. - 111 с. : цв. ил.
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

		личинки 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 давилки 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. Пыжьянов С.В. Охрана и привлечение птиц: учебное пособие / С.В. Пыжьянов. - Иркутск: Изд-во «Аспринт», 2016.-100 с.
7.	Итоговый	Зачет с оценкой

10. Форма промежуточной аттестации по итогам производственной практики

Дифференцированный зачет, проставляется руководителем практики на основе отчетов обучающихся.

11. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по практике и формы отчетности по итогам практики

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

Форма контроля	Показатель	Критерий	Шкала
Устный опрос	Определить и назвать 100 видов беспозвоночных (индивидуально)	Животные называются правильно. Названия животных даются на русском языке, названия семейств, отрядов на латинском.	Отлично
		Допускаются некоторые неточности в названиях животных, которые	Хорошо

		самостоятельно устраняются.	
		Правильно называются менее 70 % животных.	Удовлетворительно
		Правильно называется менее 50 % животных	Неудовлетворительно
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
		Коллекция почвенных беспозвоночных составлена правильно, аккуратно, в полном объеме. Определение проведено верно.	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
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 не представлена.	Неудовлетворительно
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 устранимые.	Хорошо
		Представлены тушки не в полном объеме. В изготовлении допущены ошибки и небрежность	Удовлетворительно
		Тушки животных не представлены	Неудовлетворительно
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 устранимые ошибки.	Хорошо
		Промеры проведены. В стат. обработке допущены ошибки.	Удовлетворительно
		Промеры не проведены.	Неудовлетворительно
Практическое задание	Зарисовать стадии морфогенеза лягушек.	Сделаны рисунки всех обнаруженных стадий морфогенеза. Рисунки правильные аккуратные.	Отлично
		Рисунки сделаны аккуратно. Допущены самостоятельно устранимые ошибки.	Хорошо
		Рисунки сделаны небрежно, допущены ошибки в определении стадий морфогенеза.	Удовлетворительно
		Рисунки не представлены.	Неудовлетворительно
Устный опрос	На фотографиях определить и назвать на латинском и русском	Животные называются правильно. Названия животных даются на	Отлично

	языках 30 видов птиц	русском и латинском языках.	
		Допускаются некоторые неточности в названиях животных, которые самостоятельно устраняются.	Хорошо
		Правильно называются менее 70 % животных.	Удовлетворительно
		Правильно называется менее 50 % животных	Неудовлетворительно

По итогам практики обучающийся предоставляет руководителю практики следующие отчетные документы: дневник практики.

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

Условия выставления оценок за практику.

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, всё-таки, 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.

Процедура текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ по практике проводится с использованием фондов оценочных средств, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, в том числе с использованием специальных технических средств.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) перечень литературы:

1. Атлас и определитель пелагиобионтов Байкала [Текст] = Guide and key to pelagic animals of Baikal : с крат. очерками по их экологии / О. А. Тимошкин [и др.] ; отв. ред. О. А. Тимошкин ; Рос. акад. наук, Сиб. отд., Лимнол. ин-т. - Новосибирск : Наука, 1995. - 693 с. : ил. ; 26 см. - Часть текста: англ. - ISBN 5-02-030815-3 . (7 экз.).
2. Душенков, В. М. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных [Текст] : учеб. пособие / В. М. Душенков, К. В. Макаров. - М. : Academia, 2000. - 256 с. : рис. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-0677-6 : (22 экз.).
3. Зоологические экскурсии по Южному Байкалу. Беспозвоночные [Текст] : научное издание / А. В. Анищенко [и др.] ; ред.-сост. В. Г. Шиленков. - Иркутск :

- Приклад. технологии, 2001. - 275 с. : ил., цв. ил. ; 17 см. - (Природа Прибайкалья). - Библиогр.: с. 270. - ISBN 5-87562-055-2 : (8 экз.)
4. Пенькова, О.Г. Изучение рыб водоемов бассейна озера Байкал [Текст] : учеб. пособие / О. Г. Пенькова, А. П. Новикова ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2013. - 90 с. - ISBN 978-5-85827-814-6. (11 экз).
 5. Учебная полевая практика по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. - ЭВК. - Иркутск : ИГУ, 2012. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". – Неограничен. доступ.
 6. Удивительные бабочки Прибайкалья [Текст] : фотоопределитель / А. А. Гулин [и др.]. - Иркутск : Время странствий. - 30 см. Ч. 1. - 2022. - 111 с. : цв. ил. - Авт. указаны на обороте тит. л. (8 экз.).

б) список авторских методических разработок

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
3. 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.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

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

13. Материально-техническое обеспечение для проведения практики

База полевых практик в пос. Большое Голоустное содержит помещения для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата.

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

Технические средства обучения.

Персональные компьютеры, фильмы по зоологии.

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.

Разработчик: Пенькова О.Г., канд.биол.наук, доцент

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