

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) БАШГУ  
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОГЛАСОВАНО:

на заседании Учебно-методической  
комиссии факультета  
протокол № 10  
от « 13 » 06 20 17 г.



Суюндуков И.В.  
20 17

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ  
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ (ПО ЗООЛОГИИ)**

Уровень высшего образования  
**бакалавриат**

Направление подготовки  
**06.03.01 БИОЛОГИЯ**

Направленность (профиль) подготовки  
**Общая биология**

Форма обучения  
**Очная, очно-заочная**

Для приема: 2016 г

Сибай - 2017

Составитель: Махмутова Камиля Хамидшановна, канд. биол. наук, доцент кафедры ботаники

Программа актуализирована советом факультета: протокол № 10 от «13» 06 2017 г.

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании совета факультета / института:

*Внесены дополнения в перечень преподающего*  
*обеспечивающего*

протокол № 9 от «29» 05 2018 г.

Декан *ИИ* / *Султомуков И.В.*

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании совета факультета / института:

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_./

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании совета факультета / института:

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_./

Дополнения и изменения, внесенные в программу практики, утверждены на заседании совета факультета / института:

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_ г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_./

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место практики в структуре образовательной программы	6
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	8
6.	Форма отчетности по практике	8
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	9
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	18
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	18
10.	Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	19

## **1. Вид и тип практики, способ, формы, место и организация ее проведения**

### 1.1. Вид и тип практики:

Вид практики:

Учебная

Тип практики:

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

### 1.2. Способы проведения практики:

Стационарная, выездная (полевая)

Стационарной является практика, которая проводится в СИ (филиале) БашГУ, либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен СИ (филиал) БашГУ или профильная организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен СИ (филиал) БашГУ. Выездная производственная практика может проводиться в полевой и иных формах.

1.3. Практика проводится дискретно по видам практики – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики

### 1.4. Место проведения практики.

Организация проведения практики, предусмотренной настоящей программой, осуществляется СИ (филиала) БашГУ на основе договоров с профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы.

Практика может быть проведена непосредственно в учебных и иных подразделениях СИ (филиала) БашГУ.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить учебную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

### 1.5. Руководство практикой.

Для руководства практикой, проводимой в СИ (филиала) БашГУ, назначается руководитель (руководители) практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу СИ (филиала) БашГУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу СИ (филиала) БашГУ, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### 1.6. Организация проведения практики.

Направление на практику оформляется приказом СИ (филиала) БашГУ с указанием вида и/или типа, срока, места прохождения практики, а также данных о руководителях практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу СИ (филиала) БашГУ.

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

2.1. Основной целью учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков является:

- закрепление и систематизация теоретических знаний в области управления, а также получение первичных профессиональных навыков.

- освоение умений ставить цели, формулировать задачи индивидуальной и совместной деятельности, выполнять работу в коллективе;

- расширение и закрепление теоретических знаний, полученных на лекционных и лабораторно-практических занятиях по зоологии, их практического применения;

- обучение навыкам практического решения задач;

- формирование профессиональной позиции биолога, мировоззрения, стиля поведения, освоение профессиональной этики;

- закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний, и приобретение первичных профессиональных умений, навыков эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических и экологических работ, сбор материала для учебных коллекций;

- применение на практике базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии, использование современных методов обработки, анализа и синтеза полученной информации приобретение практических навыков научно-исследовательской работы при изучении животного мира.

2.2. Основными задачами учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков обучающихся являются:

- ознакомить студентов с животными в их естественной среде обитания;

- освоить методы наблюдения, полевого сбора зоологического материала, научить фиксировать и сохранять собранных животных;

- обучить пользованию определителем и определять животных, научить систематизировать их от типа до вида;

- изучить основные систематические группы животных;

- получить практические знания по строению животных, многообразию их форм, отметить влияние среды и человека на животных и необходимость природоохранной деятельности;

- научить студентов правилам поведения в природе и мерам охраны животных, применительно к местным условиям;

- совершенствовать умение и навыки исследовательской работы.

2.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики:

Код компетенции по ФГОС	Формируемые компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК – 3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;	<u>Знать</u> : - о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы - методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;
ОПК-3.24	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по зоологии)	<u>Уметь</u> : пользоваться оборудованием, применяемым в биологических исследованиях; выбирать оптимальные методы сбора и получения информации, полевого материала; проводить наблюдения и эксперименты, связанные с изучением животных. <u>Владеть</u> - навыками применения основных средств полевого и лабораторного изучения биологических объектов; проведения лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике; методами представления полученных данных, подготовки отчетов, публикаций.
<b>Профессиональные компетенции</b>		

ПК – 1  ПК-1.35	<p>способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</p> <p>способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по зоологии)</p>	<p><u>Знать:</u> современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</p> <p><u>Уметь:</u> применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.</p>
ПК – 2  ПК-2.13	<p>способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</p> <p>способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований в используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по зоологии)</p>	<p><u>Знать:</u> приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</p> <p><u>Уметь:</u> применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками применения на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</p>
ПК-4  ПК-4.10	<p>способность применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой производственной и лабораторной биологической информации правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p>способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (по зоологии)</p>	<p><u>Знать:</u> - современные методы обработки анализа и синтеза полевой производственной и лабораторной биологической информации, - правила составления научно-технических проектов и отчетов.</p> <p><u>Уметь:</u> - применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.</p> <p><u>Владеть</u> - навыками применения современных методов обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правил составления научно-технических проектов и отчетов методик сбора и анализа информации в практической деятельности.</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика проводится в соответствии с календарным учебным графиком и ориентирована на закрепление изученных и осваиваемых дисциплин (модулей), а также,

если это необходимо, подготавливает изучение последующих дисциплин (модулей) в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Индекс и наименование предшествующей, текущей дисциплины (модуля)		Индекс и наименование последующей дисциплины (модуля)	
Б1.Б.13	Общая биология	Б1.Б.12.03	Почвоведение
Б1.Б.14	Науки о биологическом многообразии	Б1.Б.14.02	Ботаника
Б1.Б.14.02	Ботаника	Б1.В.1.03	Биология мембран
Б1.Б.14.03	Зоология	Б1.В.1.06	Аналитическая химия
Б1.В.1.01	Антропология	Б1.В.1.08	Физическая химия
Б1.В.1.05	Методика полевого опыта	Б1.Б.14.01	Микробиология и вирусология
Б1.В.1.07	Органическая химия	Б1.Б.15.01	Физиология растений
Б1.В.1.04	Методология научного исследования	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по ботанике)
Б1.В.1.09	Высокомолекулярные соединения и коллоидная химия	Б2.В.01.02(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по зоологии)
Б1.В.1.10	Почвоведение с основами растениеводства	Б2.В.01.04(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по систематике растений)
Б1.В.1.15	Практическая химия	Б2.В.01.05(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по систематике животных)
Б1.В.1.17	Фитоценология	Б2.В.01.06(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по почвоведению)
Б1.В.1.21	Экологическая анатомия растений	Б2.В.01.07(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (по экологии)
Б1.В.1.ДВ.03.01	История и методология биологии	Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б1.В.1.ДВ.03.02	Основные достижения современной биологии	Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б1.В.1.ДВ.04.01	Практическая биология	Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б1.В.1.ДВ.04.02	Гидробиология	Б2.В.02.04(Пд)	Преддипломная практика
Б1.В.1.ДВ.05.01	Практическое садоводство	Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Б1.В.1.ДВ.05.02	Основы декоративного цветоводства		

Б1.В.1.ДВ.09.01	Дендрология		
Б1.В.1.ДВ.09.02	Биологически активные вещества		
Б1.В.1.12	Биогеография		
Б1.В.1.13	Систематика растений		
Б1.В.1.14	Систематика животных		
Б1.В.1.16	Биоиндикация окружающей среды		
Б1.В.1.ДВ.01.01	Популяционная генетика		
Б1.В.1.ДВ.01.02	Почвенная микробиология		
Б1.В.1.ДВ.06.02	Почвы Республики Башкортостан		
Б1.В.1.ДВ.07.02	Эфирно-масличные растения		
Б1.В.1.ДВ.08.01	Биоресурсы Республики Башкортостан		
Б1.В.1.ДВ.08.02	Основы биогеохимии		
Б1.В.1.ДВ.11.01	Водная экосистема		
Б1.В.1.ДВ.11.02	Онтогенез растений		
Б1.В.1.ДВ.12.01	Наземная и почвенная экосистема		
Б1.В.1.ДВ.12.02	Ценопопуляции растений		
Б1.В.1.ДВ.13.01	Прикладная экология		
Б1.В.1.ДВ.13.02	Флористика с основами географии растений		

#### 4. Объем практики

Учебным планом по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль «Общая биология» предусмотрено проведение практики: общая трудоемкость учебной практики составляет для всех форм обучения 3 зачетных единицы (108 академических часов). В том числе: для очной и очно-заочной формы обучения в форме контактной работы объем практики составляет 24 часа, в форме самостоятельной работы – 84 часа, и в форме контактной работы – 1 час, в форме самостоятельной работы – 103 часа для заочной формы обучения.

#### 5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т.ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1.	Подготовительный этап	Ознакомительная лекция. Инструктаж по технике безопасности. Оформление типового договора. Оформление индивидуального задания. Составление графика (плана) проведения практики. Первичный инструктаж на рабочем месте.	Отчет по практике
2.	Основной этап	Выполнение задания по практике, сбор, обработка и систематизация фактического материала. Анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике. Ведение дневника практики. Консультации с руководителем практики от предприятия (организации), получение отзыва-характеристики.	Отчет по практике
3.	Заключительный этап	Сдача отчета по практике. Устранение замечаний руководителя практики от кафедры.	Отчет по практике
	ИТОГО	Защита отчета по практике	Дифференцированный отчет с оценкой

#### 6. Форма отчетности по практике



В качестве основной формы и вида отчетности для всех форм обучения студентов устанавливается отчет по практике.

По окончании практики студент в семидневный срок сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от кафедры. Форма отчета представлена в подразделе «Практика» раздела «Образование» на сайте института (<http://www.sibsu.ru>).

Промежуточная аттестация по итогам практики может включать защиту отчета в зависимости от требований образовательного стандарта по направлению подготовки (специальности).

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет с оценкой.

Он служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения профессиональных умений и навыков, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Случаи невыполнения программы практики, получения неудовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью.

Академическая задолженность подлежит ликвидации, установленные деканатом в срок.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
ОПК – 3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;	<u>Знать:</u> базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; <u>Уметь:</u> уметь использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; <u>Владеть:</u> методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК – 1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	<u>Знать:</u> современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>Уметь:</u> применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>Владеть:</u> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.
ПК – 2	способностью применять на практике	<u>Знать:</u> приемы составления научно-технических

	приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; <u>Уметь:</u> применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований; <u>Владеть:</u> навыками применения на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.
ПК – 4	способность применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой производственной и лабораторной биологической информации правила составления научно-технических проектов и отчетов;	<u>Знать:</u> современные методы обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов; <u>Уметь:</u> применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов; <u>Владеть:</u> навыками применения современных методов обработки, анализа и синтеза полевой информации, правил составления научно-технических проектов и подготовки отчетов.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

Коды компетенции	Содержание компетенции (результаты освоения образовательной программы)	Этапы формирования в процессе освоения дисциплины	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК - 3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;	Знать: основные способы сбора и фиксации полевого материала; - основные устройства и приспособления, применяемые при изучении биологических объектов в лабораторных и полевых условиях; Уметь: пользоваться оборудованием, применяемым в биологических исследованиях; выбирать оптимальные методы сбора и получения информации, полевого материала; проводить	<u>Полное знание</u> о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; <u>Полное знание теории и терминов,</u> тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; <u>Уверенное умение</u> использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов, а также <u>уверенное,</u> логичное, последовательное и грамотное изложение материала; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, <u>Уверенное владение</u> методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов, <u>уверенное обоснование</u> и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; -	Отлично

		наблюдения и эксперименты, связанные с изучением животных, растений и микроорганизмов. Владеть: навыками применения основных средств полевого и лабораторного изучения биологических объектов; навыками проведения лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике; методами представления полученных данных, подготовки отчетов, публикаций.	свободно владеет понятиями	
			<u>В целом успешное освоение знаний о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы; твердо усвоил задачу, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</u> <u>В целом умение использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</u> <u>В целом владение методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.</u>	Хорошо
			<u>Отсутствие системного освоения знаний о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы;</u> <u>Отсутствие системного умения использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</u> <u>Отсутствие системного владения методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.</u>	удовлетворительно
			<u>Фрагментарное освоение знаний (отсутствие) о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы;</u> <u>Фрагментарное умение (отсутствие) использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов;</u> <u>Фрагментарное владение (отсутствие) методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.</u>	неудовлетворительно
ПК – 1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских	<u>Знать:</u> современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных	<u>Полное знание современной аппаратуры и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;</u> <u>Уверенное умение применять современную аппаратуру и</u>	Отлично

	полевых лабораторных биологических работ.	и	биологических работ; <u>Уметь:</u> применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>Владеть:</u> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>Уверенное владение</u> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	
				<u>В целом успешное освоение знаний</u> современной аппаратуры и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>В целом умение</u> применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>В целом владение</u> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	Хорошо
				<u>Отсутствие системного освоения знаний</u> современной аппаратуры и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>Отсутствие системного умения</u> применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>Отсутствие системного владения</u> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	удовлетворительно
				<u>Фрагментарное освоение знаний (отсутствие)</u> современной аппаратуры и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>Фрагментарное умение (отсутствие)</u> применять современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; <u>Фрагментарное владение (отсутствие)</u> навыками эксплуатации современной аппаратуры и оборудования для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ.	неудовлетворительно



		исследований.	
		<p><u>Отсутствие системного освоения знаний</u> составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</p> <p><u>Отсутствие системного умения</u> применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</p> <p><u>Отсутствие системного владения</u> навыками применения на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.</p>	удовлетворительно
		<p><u>Фрагментарное освоение знаний (отсутствие)</u> составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</p> <p><u>Фрагментарное умение (отсутствие)</u> применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований;</p> <p><u>Фрагментарное владение (отсутствие)</u> навыками применения на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую</p>	неудовлетворительно

			информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований.	
ПК – 4	способность применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов.	<p><u>Знать:</u> современные методы обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p><u>Уметь:</u> применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p><u>Владеть:</u> навыками применения современных методов обработки, анализа и синтеза полевой информации, правил составления научно-технических проектов и подготовки отчетов.</p>	<p><u>Полное знание</u> современных методов обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p><u>Уверенное умение</u> применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p><u>Уверенное владение</u> навыками применения современных методов обработки, анализа и синтеза полевой информации, правил составления научно-технических проектов и подготовки отчетов.</p>	Отлично
			<p><u>В целом успешное освоение знаний</u> современных методов обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p><u>В целом умение</u> применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p><u>В целом владение</u> навыками применения современных методов обработки, анализа и синтеза полевой информации, правил составления научно-технических проектов и подготовки отчетов.</p>	Хорошо
			<p><u>Отсутствие системного освоения знаний</u> современных методов обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p><u>Отсутствие системного умения</u> применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p><u>Отсутствие системного владения</u> навыками применения современных методов обработки, анализа и синтеза полевой информации, правил составления научно-технических проектов и подготовки отчетов.</p>	удовлетворительно

			<p><u>Фрагментарное освоение знаний (отсутствие)</u> современных методов обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов; <u>Фрагментарное умение (отсутствие)</u> применять современные методы обработки анализа и синтеза полевой информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов;</p> <p><u>Фрагментарное владение (отсутствие)</u> навыками применения современных методов обработки, анализа и синтеза полевой информации, правил составления научно-технических проектов и подготовки отчетов.</p>	неудовлетворительно
--	--	--	--	---------------------

7.3. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики

Типовые контрольные задания (вопросы), необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций при проведении зачета.

Темы для изучения		Форма выполнения
1.	Изучение исчезающих и редких видов беспозвоночных и способы их охраны.	Доклад
2.	Изучение представителей подцарства Одноклеточные.	
3.	Изучение разнообразия типа Кольчатые черви.	
4.	Изучение разнообразия типа Моллюски.	
5.	Изучение разнообразия класса Паукообразные.	
6.	Наиболее распространенные отряды класса Насекомые.	
7.	Отряд Стрекозы.	
8.	Отряды Тараканы, Поденки и Богомолы.	
9.	Отряд Прямокрылые.	
10.	Отряд Уховертки, Клещи.	
11.	Отряд Двукрылые.	
12.	Отряд Перепончатокрылые.	
13.	Отряд Ручейники.	
14.	Отряд Бабочки.	

Задания для практической работы.

1. *Проведите наблюдения за жизнью животных (беспозвоночных и позвоночных) в природе и в лабораторных условиях. Научитесь узнавать представителей важнейших отрядов и семейств насекомых, млекопитающих, птиц и т.п.*

2. *Подготовьте коллекцию (задание для звена) из 60 видов членистоногих (в основном насекомых), относящихся не менее чем к 10 отрядам. При этом в коллекции обязательно должны быть представлены представители отр. Стрекозы, Прямокрылые, Полужесткокрылые (сем. Водомерки, Щитники), Трипсы, Жесткокрылые (сем. Жужжелицы, Плавунцы, Пластинчатоусые, Стафилины, Мягкотелки, Щелкуны, Листоеды, Усачи), Сетчатокрылые, Чешуекрылые (сем. Белянки, Голубянки), Перепончатокрылые (сем. Пилильщики настоящие, Пчелиные, Муравьи настоящие), Двукрылые (сем. Комары-долгоножки, Слепни, Журчалки, Мухи настоящие, Тахины).*

Систематическую коллекцию насекомых монтируют в энтомологической коробке. Отряды располагаются в коллекции в определенном порядке (н-р., сначала отряды насекомых с неполным превращением, затем – с полным превращением). Внутри каждого отряда насекомые



располагаются по семействам. Для защиты от вредителей во все четыре угла крепятся мешочки с нафталином (пластины антимоли).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Аттестация обучающихся за пройденную практику проводится руководителем студента от кафедры на основании анализа отчетной документации студента и защиты отчета о прохождении практики. Защита отчета представляет собой краткий доклад студента и его ответы на задаваемые вопросы.

По итогам защиты отчета о прохождении практики руководитель практики от кафедры выставляет студенту зачет с оценкой, используя следующую шкалу оценивания: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, который при защите отчета о прохождении практики подтвердил сформированность у себя компетенции на оценку «отлично» (порядок оценки которой приведен в п. 7.2), а также продемонстрировал соответствие следующим критериям: своевременно в установленные сроки представил на кафедру оформленные в соответствии с требованиями отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия – базы практики; изложил в отчете в полном объеме вопросы по всем разделам практики; во время защиты отчета правильно ответил на все вопросы руководителя практики от кафедры.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который при защите отчета о прохождении практики подтвердил сформированность у себя компетенции на оценку «хорошо» (порядок оценки которой приведен в п. 7.2), а также продемонстрировал соответствие следующим критериям: своевременно в установленные сроки представил на кафедру отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; имеет отличную характеристику (отзыв) от руководителя предприятия – базы практики; в отчете в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; но получил незначительные замечания по оформлению отчетных документов по практике или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от кафедры.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который при защите отчета о прохождении практики подтвердил сформированность у себя компетенции на оценку «удовлетворительно» (порядок оценки которой приведен в п. 7.2), а также продемонстрировал соответствие следующим критериям: своевременно в установленные сроки представил на кафедру экономики и управления отзыв, дневник, отчет о прохождении практики; но получил существенные замечания по оформлению отчетных документов по практике или в отчете не в полном объеме осветил вопросы по разделам практики; или во время защиты отчета ответил не на все вопросы руководителя практики от кафедры.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который при защите отчета о прохождении практики подтвердил сформированность у себя компетенции на оценку «неудовлетворительно» (порядок оценки которой приведен в п. 7.2), а также продемонстрировал соответствие следующим критериям: отсутствовал на закрепленном рабочем месте базы практики или не выполнил программу практики, или получил отрицательный отзыв о работе, или ответил неверно на вопросы преподавателя при защите отчета.

Примерные дополнительные вопросы на защите отчета по практике:

1. Значение и этимология термина таксидермия.
2. История развития таксидермии в России и за рубежом.
3. Роль таксидермийных экспонатов и трофеев в изучении фауны.

4. Специфика правильного сбора, этикетирования и хранения материала, используемого для таксидермических целей.
5. Особенности сбора и этикетирования наземных беспозвоночных животных.
6. Особенности сбора и этикетирования наземных позвоночных животных.
7. Первичная обработка материала.
8. Подготовка материала к препарированию.
9. Инструментарий, используемый для препарирования беспозвоночных животных и изготовления чучел.
10. Инструментарий, используемый для препарирования позвоночных животных и изготовления чучел.
11. Яды, используемые для протравливания шкур позвоночных животных. Особенности их действия и характер применения.
12. Технология съёмки покровов беспозвоночного животного.
13. Технология съёмки покровов позвоночного животного.
14. Варианты изготовления каркаса для чучела.
15. Изготовление искусственных глаз.
16. Технология набивки чучела.
17. Технология приготовления влажных препаратов.
18. Фиксирующие жидкости, используемые для приготовления влажных препаратов.
19. Инструментарий, необходимый для создания сухих коллекций беспозвоночных животных.
20. Инструментарий, необходимый для создания сухих коллекций позвоночных животных.
21. Способы сушки и временного хранения сухих препаратов из беспозвоночных животных.
22. Способы сушки и временного хранения сухих препаратов из позвоночных животных.
23. Особенности создания и правильного хранения беспозвоночных животных в зоологических коллекциях.
24. Особенности создания и правильного хранения чучел позвоночных животных в зоологических коллекциях.
25. Правила хранения опасных скорняжных инструментов (колющие, режущие, острые и т.д.).
26. Правила хранения химических веществ (дезинсектанты, консерванты, красители).

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### 8.1. Основная литература

1. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: Учебник для студ. высш. учебн. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002 – 592 с. ил.
2. Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых: Краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. – М.: Топикал, 1994. – 544 с.: ил.
3. Никитина С.М. Зоология беспозвоночных: Учебно-методическое пособие – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012. – 122 с.

### 8.2. Дополнительная литература:

1. Шарова И. Х. Зоология беспозвоночных: Учебник для студ. высш. учебн. заведений. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999 – 592 с. ил.
2. Клюге Н.Ю. Современная систематика насекомых – СПб.: «Лань», 2000. – 336 с.: ил.

### 8.3. Информационно-образовательные ресурсы в сети «Интернет»

1. Зоологический музей Российской Академии Наук (<https://www.zin.ru/MUSEUM/>)

2. Мир дикой природы (<http://wwlife.ru/>)
3. Животный мир (<https://givotniymir.ru/>)
4. Мир животных (<https://world-of-animals.ru/>)

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

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики:

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
  - ЭБС издательства «Лань»;
  - ЭБС «Электронный читальный зал»;
  - БД периодических изданий на платформе EastView: «Вестники Московского университета», «Издания по общественным и гуманитарным наукам»;
  - Научная электронная библиотека;
  - БД диссертаций Российской государственной библиотеки.
- Также доступны следующие зарубежные научные ресурсы баз данных:
- Web of Science;
  - Scopus;
  - Издательство «Taylor&Francis»;
  - Издательство «Annual Reviews»;
  - «Computers & Applied Sciences Complete» (CASC) компании «EBSCO»
  - Архивы научных журналов на платформе НЭИКОН (Cambridge University Press, SAGE Publications, Oxford University Press);
  - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>);
  - справочно-правовая система Консультант Плюс;
  - справочно-правовая система Гарант.

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

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям, противопожарным правилам и нормам охраны здоровья обучающихся.

Место практики должно быть оснащено техническими и программными средствами, необходимыми для выполнения целей и задач практики: портативными и/или стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в сеть «Интернет», в том числе предоставляется возможность доступа к информации, размещенной в открытых и закрытых специализированных базах данных.

Конкретное материально-техническое обеспечение практики и права доступа студента к информационным ресурсам определяются руководителем конкретного студента, исходя из задания на практику.

В период прохождения практики студент может воспользоваться имеющимися специальными помещениями, оснащенными в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». Справка о материально-техническом и программном обеспечении образовательного процесса при прохождении практики представлена на сайте (<http://www.sibsu.ru/sveden/education/>).