

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

**Утверждаю:**

Декан естественно-географического  
факультета



С.В. Жеглов

«30» августа 2019 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ВИД ПРАКТИКИ**  
учебная

**ТИП ПРАКТИКИ**  
**практика по получению первичных профессиональных умений и**  
**навыков по зоологии**

Уровень основной профессиональной образовательной программы:  
**бакалавриат**

Направление подготовки: **06.03.01 - Биология**

Направленность (профиль) подготовки: **Биоинженерия и биотехнология**

Форма обучения: **очная**

Сроки освоения ОПОП: **нормативный 4 года**

Курс, семестр, трудоемкость: **1 курс, 2 семестр, 3 з.е.**

Факультет: **естественно-географический**

Кафедра **биологии и методика преподавания биологии**

## **1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ**

Учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по зоологии.

## **2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Целями проведения учебной практики по зоологии являются углубление и закрепление теоретических знаний, умений и навыков по зоологии беспозвоночных животных, а также приобретение практических навыков и компетенций, необходимых для зоологических наблюдений и научных исследований.

## **3. ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ –**

Дискретно, стационарная и/или выездная

## **4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА**

Базовая учебная практика согласно ФГОС ВО является обязательной и представляет собой особый вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Базовые учебные практики основываются на теоретических знаниях, полученных в результате изучения в 1 семестре дисциплины «Зоология».

Прохождение базовых практик необходимо как предшествующее для изучения дисциплин базовой части профессионального цикла: «Теория эволюции», «Общая экология» и курсов по выбору вариативной части «Природа Рязанской области», «Животный мир Рязанской области».

#### 4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Прохождение данной практики направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики		
			В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	ОПК-3	Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.	1. Видовое разнообразие беспозвоночных животных района практики. 2. Морфологические особенности строения животных местной флоры, их основные признаки, принадлежность к отрядам, семействам и классам. 3. Систематику беспозвоночных животных, прогрессивные, примитивные признаки, а также черты специализации животных к условиям обитания, 4. Роль беспозвоночных животных в природе и для человека.	1. Определять основные виды беспозвоночных животных с помощью определителей и ключевых таблиц 2. Накальчивать и расправлять насекомых. 3. Проводить учеты беспозвоночных животных, наблюдать за животными в природе.	1. Методикой полевых исследований животных. 2. Навыками характеристики отрядов насекомых. 3. Методами учета и отлова различных групп беспозвоночных животных. 4. Навыками научно-исследовательской работы
2.	ПК-1	Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для	1. Правила работы с биноклярным микроскопом, лупами. 2. Правила накалывания и расправления беспозвоночных	1. Методически грамотно проводить исследовательскую работу, сравнивать, делать выводы.	1. Основными методами полевых зоологических исследований 2. Навыками работы с оборудованием,

		выполнения научно-исследовательских полевых ... биологических работ.	животных. 3. Научную терминологию, правила работы с живыми объектами и коллекционным материалом;	2. Критически оценивать результаты своей работы. 3. Пользоваться необходимым оборудованием при выполнении НИРС. 4. Определять беспозвоночных животных с помощью определителя.	применяемым на полевой практике. 3. Навыками отлова, накалывания и расправления насекомых
3.	ПК-2	Способностью применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых исследований.	1. Правила оформления и ведения дневника полевой практики. 2. Правила организации научно-исследовательской работы. 3. Принципы анализа и представления результатов научно-исследовательской работы.	1. Работать с определителями и ключевыми таблицами. 2. Грамотно изложить результаты индивидуальной работы и критически их оценить.	1. Терминологией в области зоологии. 2. Методикой написания отчета по НИРС 3. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.

## 4.2. Карта компетенций практики

Карта компетенций практики					
В процессе прохождения данной практики обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
Общекультурные компетенции:					
компетенции		перечень компонентов	технологии формирования	форма оценочного средства	уровни освоения компетенции
индекс	формулировка				
Общепрофессиональные компетенции:					
ОПК-3	Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Видовое разнообразие беспозвоночных животных района практики.</li> <li>2. Морфологические особенности строения животных местной флоры, их основные признаки, принадлежность к отрядам, семействам и классам.</li> <li>3. Систематику беспозвоночных животных, прогрессивные, примитивные признаки, а также черты специализации животных к условиям обитания,</li> <li>4. Роль беспозвоночных животных в природе и для человека.</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определять основные виды беспозвоночных</li> </ol>	Экскурсии, сбор гербарного материала, камеральная обработка собранного материала, собеседование.	Дневники, сбор гербарного материала, узнавание распространенных видов в природе.	<p><b>Пороговый:</b></p> <p>Знать видовое разнообразие животных района практики. Правила выполнения индивидуальной работы. Роль беспозвоночных животных в природе и для человека.</p> <p>Уметь определять основные виды беспозвоночных животных с помощью определителей и ключевых таблиц. Накальвать и расправлять насекомых. Владеть навыками характеристики отрядов насекомых.</p> <p><b>Повышенный:</b></p> <p>Знать систематику беспозвоночных животных, прогрессивные, примитивные признаки, а также черты специализации</p>

		<p>животных с помощью определителей и ключевых таблиц</p> <p>2. Накалывать и расправлять насекомых.</p> <p>3. Проводить учеты беспозвоночных животных, наблюдать за животными в природе.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>1. Методикой полевых исследований животных.</p> <p>2. Навыками характеристики отрядов насекомых.</p> <p>3. Методами учета и отлова различных групп беспозвоночных животных,</p> <p>4. Навыками научно-исследовательской работы</p>			<p>животных к условиям обитания.</p> <p>Уметь проводить учеты беспозвоночных животных, наблюдать за животными в природе.</p> <p>Владеть методикой полевых исследований животных.</p> <p>Методами учета и отлова различных групп беспозвоночных животных.</p> <p>Навыками научно-исследовательской работы.</p>
<b>Профессиональные компетенции:</b>					
ПК-1	<p>Способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых ... биологических работ.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>1. Правила работы с биноклярным микроскопом, лупами.</p> <p>2. Правила накалывания и расправления беспозвоночных животных.</p> <p>3. Научную терминологию, правила работы с живыми объектами и коллекционным материалом.</p>	<p>Работа с полевым оборудованием для сбора гербария, работа с биноклярным микроскопом для определения и описания растений.</p>	<p>Закладка гербария, определение и морфологическое описание растений.</p>	<p><b>Пороговый:</b></p> <p>Знать правила работы с биноклярным микроскопом, лупами.</p> <p>Правила накалывания и расправления беспозвоночных животных.</p> <p>Научную терминологию, правила работы с живыми объектами и коллекционным материалом.</p>

		<p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методически грамотно проводить исследовательскую работу, сравнивать, делать выводы.</li> <li>2. Критически оценивать результаты своей работы.</li> <li>3. Пользоваться необходимым оборудованием при выполнении НИРС.</li> <li>4. Определять беспозвоночных животных с помощью определителя.</li> </ol> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основными методами полевых зоологических исследований</li> <li>2. Навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике.</li> <li>3. Навыками отлова, накалывания и расправления насекомых</li> </ol>			<p>Владеть навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике.</p> <p>Повышенный:</p> <p>Уметь методически грамотно проводить исследовательскую работу, сравнивать, делать выводы. Критически оценивать результаты своей работы. Владеть основными методами полевых зоологических исследований.</p>
ПК-2	Способностью применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, излагать и критически анализировать получаемую	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила оформления и ведения дневника полевой практики,</li> <li>2. Правила организации научно-исследовательской работы.</li> <li>3. Принципы анализа и</li> </ol>	Камеральная обработка полученных результатов и собранного материала, оформление дневника практики,	Отчет по дневнику, Отчет по экскурсиям, Отчет по гербарию, определению и морфологическому описанию, Защита индивидуальных	<p>Пороговый:</p> <p>Знать правила оформления и ведения дневника полевой практики. Морфологические особенности строения животных местной флоры, их основные признаки,</p>

	<p>информацию и представлять результаты полевых исследований.</p>	<p>представления результатов научно-исследовательской работы.  <b>Уметь:</b>  1. Работать с определителями и ключевыми таблицами.  2. Грамотно изложить результаты индивидуальной работы и критически их оценить.  <b>Владеть:</b>  1. Терминологией в области зоологии.  2. Методикой написания отчета по НИРС  3. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.</p>	<p>проведение заключительной конференции.</p>	<p>заданий, сдача латинских названий растений.</p>	<p>принадлежность к отрядам, семействам и классам.  Уметь работать с определителями и ключевыми таблицами.  <b>Владеть</b> терминологией в области зоологии.  <b>Повышенный:</b>  Уметь грамотно изложить результаты индивидуальной работы и критически их оценить.  Владеть приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.</p>
--	---	--	---	--	---



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

1. Дневник полевой практики – ОК-3
2. Письменный отчет по индивидуальной теме (или в форме презентации) - ПВК-2
3. Тематическая или систематическая коллекция ПВК-2
5. Проверка знания биологии и систематики беспозвоночных животных – ОК-3, ПВК-1
6. Уметь определить предложенное преподавателем насекомое, записать ход определения отряда, семейства, рода и вида, провести морфологическое описание данного вида - ОК-3, ПВК-1, ПВК-2.
7. Подведение итогов по каждой теме по зоологии беспозвоночных в следующем порядке:
  - а) составить (в систематическом порядке) списки обнаруженных животных;
  - б) дать экологическую и биологическую характеристику видов;
  - в) зафиксировать с помощью спирта собранных и изученных животных, снабдив соответствующими этикетками; составить, если это необходимо коллекцию;
  - г) ответить на предлагаемые вопросы по каждой теме.
8. Зачеты по водной и наземной фауне.
9. Уметь отличать по габитусу и по основным морфологическим признакам насекомых следующих отрядов: Жуки (семейства: жужелицы, щелкуны, усачи, пластинчатоусые, плавунцы, плавунчики, водолюбы, нарывники, короеды, вертячки, мертвоеды, мягкотелки, божьи коровки, листоеды, долгоносики, трубковерты, карапузики, пестряки, златки), Перепончатокрылые (семейства: рогохвосты, настоящие пилильщики, аргиды, наездники, складчатокрылые осы, одиночные осы, роющие осы, муравьи, пчелиные), Двукрылые (семейства: долгоножки, комары настоящие, львинки, слепни, толкунчики, оводы, ктыри, журчалки, каллифориды, настоящие мухи, мухи мясные серые, бекасницы, тахины), Полужесткокрылые (семейства: щитники, краевики, водомерки, водяные скорпионы, красноклопы, плавты, гладыши, гребляки, слепняки, хищнецы), Прямокрылые (семейства: саранчовые, сверчковые, кузнечиковые), Чешуекрылые (семейства: белянки, голубянки, нимфалиды, бархатницы, парусники, толстоголовки, бражники, совки, пяденицы, волнянки, коконопряды), Стрекозы (семейства: красотки, стрелки, лютки, стрекозы настоящие, коромысла, бабки, дедки), Поденки, Уховертки, Трипсы, Сетчатокрылые, Скорпионные мухи, Равнокрылые (семейства: тли, цикадовые, пенницы, листобдошки).
10. Знать не менее 50 видов беспозвоночных животных, обнаруженных в районе прохождения практики.
11. Уметь различать по морфологическим признакам и габитусу личинок насекомых следующих семейств и отрядов:
  - а) личинок трех типов стрекоз (коромысло, дедка, лютка), личинок поденок, ручейников, личинок веснянок,
  - б) личинок жуков: жужелиц, щелкунов, усачей, хрущей, плавунцов, водолюбов, вертячек, божьих коровок, долгоносиков, листоедов,
  - в) личинок перепончатокрылых: пилильщиков, пчелиных, муравьев,
  - г) гусениц бабочек,
  - д) личинок двукрылых: долгоножек, львинок, журчалок, комаров.Знать часто встречающиеся виды многоножек: литобиус, геофил, кивсяк.
12. Уметь различать раковины следующих моллюсков: беззубки, перловицы, шаровки, горошины, прудовиков, катушек, лужанки, битинии, физы, апплексы.
13. Уметь различать большую и малую ложноконские пиявки, медицинскую, улитковую, рыбью, энхетриид.
14. Овладеть методикой сбора насекомых и других беспозвоночных животных.
15. Овладеть методикой определения насекомых, по определителям.
16. Овладеть методикой коллекционирования.
17. Овладеть методикой учета численности основных групп насекомых. Редкие виды.

18. Знать экологическую и биологическую характеристику видов насекомых.

19. Знать редких насекомых Рязанской области.

По окончании практики выставляется зачет.

## 5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 2 недели.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание этапов	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контакт-ная работа	Иные формы	
1	<b>Организационно-установочный</b>	1.1. Участие в установочной конференции. 1.2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. 1.3. Обучающиеся знакомятся с планом-графиком и индивидуальными заданиями по практике. 1.4. Обучающиеся знакомятся с целями и задачами практики, с материалом и методами, используемыми в ходе практики.	1,7	4	Учет посещения установочной конференции Ведомость по технике безопасности Собеседование
2	<b>Основной (полевой)</b>	2.1. Обучающиеся посещают экскурсии (по водной фауне, по изучению почвенной фауны, в лес, на луг, поле), во время которых проводят наблюдение и сбор материала. 2.2. Обучающиеся наблюдают за живыми объектами в лабораторных условиях. 2.3. Обучающиеся изучают биологию и экологию водных беспозвоночных животных. 2.4. Обучающиеся изучают характеристики отрядов. 2.5. Обучающиеся собирают материал по индивидуальным темам. 2.6. Обучающиеся ловят, накалывают, расправляют беспозвоночных животных. 2.7. Обучающиеся изучают литературные источники.	1	50	Посещение экскурсий Собеседование Проверка дневников практики
3	<b>Аналитический (обработка и анализ полученной информации)</b>	3.1. Обучающиеся оформляют экскурсии в дневниках практики. 3.2. Обучающиеся определяют пойманных насекомых. 3.3. Обучающиеся оформляют	1,15	30	Проверка отчетов по индивидуальным темам

		коллекции насекомых. 3.4. Обучающиеся обрабатывают материал по индивидуальным темам. 3.5. Обучающиеся оформляют дневники практики. 3.6. Обучающиеся подготавливают всю необходимую документацию по практике.			Проверка правильности определения насекомых Проверка коллекций Собеседование Проверка отчетов по дневнику практики
4	<b>Заключительный</b>	4.1. Обучающиеся сдают отчет по практике. 4.2. Обучающиеся участвуют в итоговой конференции по учебной практике. 4.3. Обучающиеся проходят промежуточную аттестацию с выставлением зачета в ведомость и зачетные книжки.	2,15	8	Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации. Участие в итоговой конференции. Промежуточная аттестация – зачет
		<b>Итого часов по практике 108</b>	<b>6</b>	<b>102</b>	

## 7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения учебной практики (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по зоологии) обучающийся поэтапно формирует пакет документов, необходимых для промежуточной аттестации по итогам практики. Данные документы в установленные сроки студент предоставляет на кафедру биологии и методики её преподавания.

Предусмотрены следующие формы отчетности по учебной практике (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по зоологии):

1. Типовое индивидуальное задание.
2. Рабочий график (план) проведения практики.
3. Отчет по научно-исследовательской теме.
4. Дневник-отчет по практике.

**Индивидуальное задание** для обучающегося, которое необходимо выполнить в период практики, разрабатывается руководителем практики от университета и выдается студенту перед началом практики. В индивидуальном задании дается перечень подлежащих рассмотрению вопросов, конкретизируется содержание деятельности и планируемые результаты. (*Приложение 2.1*).

**Рабочий график (план) проведения практики** составляется руководителем практики от факультета. В нем отражается перечень запланированных мероприятий, исходя из цели, задач практики и места ее

прохождения. Устанавливаются сроки выполнения запланированных мероприятий с указанием конкретных дат. (*Приложение 2.2*)

**Отчет по научно-исследовательской теме** выполняется группой студентов (2-5 человек) и содержит описание выполненного исследования по следующему плану:

- титульный лист (*Приложение 2.3*);
- Введение: актуальность, цели и задачи исследования;
- Глава 1. Литературный обзор.
- Глава 2. Описание района и методов исследования.
- Глава 3. Полученные результаты и их анализ.
- Выводы и заключение.
- Список использованной литературы.

**Дневник-отчет по практике.** В дневнике расписываются все виды работ, проведенных обучающимся каждый день в соответствии с графиком и индивидуальным заданием. Контроль за исполнением осуществляет групповой руководитель практики, ставя свою подпись напротив каждого дня. Образец отчета-дневника представлен в *Приложении 2.4*.

Время проведения аттестации: последний день практики согласно расписанию.

По итогам практики обучающийся сдает письменный вариант отчета по научно-исследовательским темам, защищает отчет на заключительной конференции.

Зачет ставится в том случае, когда все элементы промежуточной аттестации представлены студентом в полной мере. Практика не засчитывается, когда студент систематически нарушал производственную дисциплину, получил нарекания от руководства предприятия и руководителя практики, не выполнил отчет и индивидуальное задание, не явился на установочную и итоговую конференции, не сдал вовремя документацию.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **8.1 Основная литература**

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1.	Шапкин В.А, Тюмасева З.И. и др. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М.: Академия, 2005.	2	18	12
2.	Красная книга Рязанской области. Животные. Рязань: Узорочье. 2011.	2	16	10
3.	Учебная полевая практика по зоологии	2	ЭБС	-

	беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Р.Т. Багиров [и др.]. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2011. — 88 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/44881">https://e.lanbook.com/book/44881</a> .			
--	--	--	--	--

## 8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1.	Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. - М.: Топикал, 1994.	2	24	4
2.	Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых: краткий определитель наиболее распространенных насекомых Европейской части России. М.: Топикал, 1994.	2	16	1 -
3.	Душенков В.М., Макаров К.В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных. - М.: Издательский центр Академия, 2000	2	15	-
4.	Животный мир России. Рязанская область [Текст] : учебное пособие для общеобразовательных учреждений / [Хлебосолов Е. И. [и др.]. - М. : Вече, 2010. - 240 с. : ил. - Авт. указ. на об. тит. л. - Рек. Мин. образования Ряз. области. - ISBN 978-5-9533-5150-8 : 180-00.	2	11	4
5.	Кулеш, В.Ф. Практикум по экологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2007. — 271 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/65289">https://e.lanbook.com/book/65289</a> .	2	ЭБС	-
6.	Иванов Е.С., Авдеева Н.В., Кременецкая Т.В. Методы экологических исследований. - Рязань: РГУ, 2011	2	60	-

## 8.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

1. Научная библиотека РГУ имени С.А. Есенина [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru/> . В числе других информационных ресурсов,

которыми располагает сайт, на нем можно найти статьи из тех журналов, которые выписывает Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина. (дата обращения: 23.05.2019)

2. Википедия — свободная энциклопедия. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> Сайт включает расшифровку терминов и понятий. (дата обращения: 23.05.2019)

3. Зоологический институт Российской Академии наук. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.zin.ru>. Сайт включает систематику животных, описание их биологии и экологии. (дата обращения: 23.05.2019)

4. Бесплатная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: [www.log-in.ru/books](http://www.log-in.ru/books). На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу. (дата обращения: 23.05.2019)

5. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: <http://www.zoomet.ru>. Сайт включает в электронном виде книги по биологии и экологии животных. (дата обращения: 23.05.2019)

6. Сайт экологического центра «Экосистема». [Эл. ресурс]. <http://www.ecosystema.ru>. Сайт посвящен проблемам полевой биологии, экологии, географии и экологического образования школьников в природе.

7. Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия: <http://livt.net/Mnu/lnk.htm> (дата обращения: 23.05.2019)

8. Портал о живой природе России: <http://www.apus.ru/> (дата обращения: 23.05.2019)

9. ЗООИНТ - ЗООлогическая ИНТегрированная информационно-поисковая система ZOOINT (ЗИН РАН)<http://www.zin.ru/projects/zooint%5Fr/> (дата обращения: 23.05.2019)

### ***Периодические издания***

1. Зоологический журнал
2. Известия РАН. Серия биологическая.
3. Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический.
4. Вестник Рязанского государственного университета имени С.А.Есенина
5. Вестник Московского университета. Сер. 16. Биология.
6. Реферативный журнал. Зоология.
7. Успехи современной биологии.
8. Вопросы ихтиологии
9. Журнал общей биологии
10. Зоология наземных позвоночных
11. Использование и охрана природных ресурсов в России
12. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов
13. Русский орнитологический журнал
14. Рыбное хозяйство
15. Современная герпетология
16. Экологический вестник России

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ЗООЛОГИИ**

### **9.1. Информационные технологии**

При проведении практики возможно использование следующих информационных технологий:

- использование сервисов электронной почты для обмена оперативной информацией;
- дистанционное консультирование посредством университетской системы e-learn.rsu.edu.ru;
- использование специализированных программных средств для решения научно-исследовательских и учебно-производственных задач в период прохождения практики;
- работа в электронных библиотечных системах;
- мультимедийные презентации проектов, отчетов по практике.

### **9.2 Требования к программному обеспечению**

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Название ПО	№ лицензии
MS Office 2007 russianacdmc open	45472941
MS Windows Professional Russian	47628906
LibreOffice	свободно распространяемая
7-zip	свободно распространяемая
FastStoneImageViewer	свободно распространяемая
FoxitReader	свободно распространяемая
doPdf	свободно распространяемая
VLC media player	свободно распространяемая
ImageBurn	свободно распространяемая
DjVu Browser Plug-in	свободно распространяемая

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

Практика проводится на базе учебно-производственной базы «Полянка».

Транспортные средства, соответствующие требованиям техники безопасности при поведении учебных работ; кабинет зоологии; учебно-производственная база «Полянка» РГУ имени С.А. Есенина; бытовые помещения, соответствующие санитарным и противопожарным нормам на базе базы «Полянка».

На базе университета: учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского (практического) типа, проведения групповых и индивидуальных консультаций, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория № 17 (учебный корпус № 1: г. Рязань, ул. Свободы, 46, лит. А). Оснащена: комплект учебной мебели, доска меловая; оснащена: стационарным экраном, стационарным мультимедиа проектором Epson, переносным ноутбуком ASUS, имеются источники доступа в Интернет, Процессор: Intel ® Core 2 Duo CPU E4500 2.20 GHz, ОЗУ 3 ГБ , Жесткий диск 100 Gb, DVDRW

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитория №18А. Оборудование: лупы, бинокляры, рулетки, копалки, гербарные папки и сетки, препаровальные иглы, спирт, формалин, вата, сачки, морилки, энтомологические коробки и иголки, пинцеты, пробирки.

## **11. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Практика для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их доступности для данной категории обучающихся.

## **12. Иные сведения и материалы**



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ  
(практика по получению первичных профессиональных умений и  
навыков по зоологии)**

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРАКТИКЕ ДЛЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ**

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Организационно-установочный	ОПК-3, ПК-1,	Учет посещения установочной конференции Ведомость по технике безопасности Собеседование
2	Основной (полевой)	ОПК-3, ПК-1, ПК-2	Посещение экскурсий Собеседование Проверка дневников практики
3	Аналитический (обработка и анализ полученной информации)	ОПК-3, ПК-1, ПК-2	Проверка отчетов по индивидуальным темам Собеседование Проверка отчетов по дневнику практики Проверка коллекций, правильности определения насекомых
4	Заключительный	ОПК-3, ПК-1, ПК-2	Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации. Участие в итоговой конференции. Промежуточная аттестация – зачет

## ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК-3	Способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.	знать	
		1. Видовое разнообразие беспозвоночных животных района практики.	ОПК3 31
		2. Морфологические особенности строения животных местной флоры, их основные признаки, принадлежность к отрядам, семействам и классам.	ОПК3 32
		3. Систематику беспозвоночных животных, прогрессивные, примитивные признаки, а также черты специализации животных к условиям обитания.	ОПК3 33
		4. Роль беспозвоночных животных в природе и для человека.	ОПК3 34
		уметь	
		1. Определять основные виды беспозвоночных животных с помощью определителей и ключевых таблиц.	ОПК3 У1
		2. Накальчивать и расправлять насекомых.	ОПК3 У2
		3. Проводить учеты беспозвоночных животных, наблюдать за животными в природе.	ОПК3 У3
		владеть	
		1. Методикой полевых исследований животных.	ОПК3 В1
		2. Навыками характеристики отрядов насекомых.	ОПК3 В2
		3. Методами учета и отлова различных групп беспозвоночных животных	ОПК3 В3
4. Навыками научно-исследовательской работы	ОПК3 В4		
	Способностью эксплуатировать современную	знать	
		1. Правила работы с биноклем	ПК1 31

ПК-1	аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых ... биологических работ.	микроскопом, лупами.	
		2. Правила накалывания и расправления беспозвоночных животных.	ПК1 32
		3. Научную терминологию, правила работы с живыми объектами и коллекционным материалом;	ПК1 33
		уметь	
		1. Методически грамотно проводить исследовательскую работу, сравнивать, делать выводы	ПК1 У1
		2. Критически оценивать результаты своей работы.	ПК1 У2
		3. Пользоваться необходимым оборудованием при выполнении НИРС	ПК1 У3
		4. Определять беспозвоночных животных с помощью определителя.	ПК1 У4
		владеть	
		1. Основными методами полевых зоологических исследований	ПК1 В1
		2. Навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике.	ПК1 В2
		3. Навыками отлова, накалывания и расправления насекомых	ПК1 В3
		ПК-2	Способностью применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых исследований.
1. Правила оформления и ведения дневника полевой практики.	ПК2 31		
2. Правила организации научно-исследовательской работы.	ПК2 32		
3. Принципы анализа и представления результатов научно-исследовательской работы.	ПК2 33		
Уметь:			
1. Работать с определителями и ключевыми таблицами.	ПК2 У1		
2. Грамотно изложить результаты индивидуальной	ПК2 У2		

		работы и критически их оценить	
		владеть	
		1. Терминологией в области зоологии.	ПК2 В1
		2. Методикой написания отчета по НИРС.	ПК2 В2
		3. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.	ПК2 В3

### ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ (ЗАЧЕТ)

Основной формой оценочного средства по практике является отчет. Структура и содержание отчета полностью соответствует структуре и содержанию индивидуального (типового) задания обучающегося по практике.

№	Этапы и содержание работы по практике	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Техника безопасности при работе с живыми объектами на практике.	ПК1 31, 32, В2
2	Освоение методов сбора наземных, водных и почвенных беспозвоночных.	ОПК3 32, 33, У3, В1, В3, В4 ПК1 В1, В2, В3
3	Освоение методов фиксации различных беспозвоночных.	ОПК3 У2 ПК1 31, 32, В1, В2, В3
4	Освоение методов определения беспозвоночных с помощью определителя.	ОПК3 31, 32, У1 ПК-1 31, У4, В2 ПК-2 У1, В1
5	Освоение методов наблюдения за водными беспозвоночными	ОПК3 В1, В4 ПК-1 33, В1, В2
6	Собеседование по особенностям строения, биологии и классификации водных беспозвоночных.	ОПК3 31, 32, 33, 34, В2 ПК-1 33 ПК-2 В1
7	Составление коллекции наземных беспозвоночных.	ОПК3 У2, ПК-1 33
8	Собеседование по особенностям строения, биологии и классификации наземных беспозвоночных.	ОПК3 31, 32, 33, 34, В2 ПК-1 33

		ПК-2 В1
9	Дневник практики по результатам экскурсий и самостоятельной работы студента.	ПК2 31, В1, ПК-2 32, 33, В1
10	Письменный отчет по научно-исследовательским темам	ПК-1 У1, У2, У3, ПК-2 32, 33, В1, В2
11	Общий отчет студента по практике.	ОПК3 В3, В4 ПК-1 У1, У2, В1, ПК2 32, 33, В1, В2
12	Защита отчета на заключительной конференции	ОПК-3 ПК2 32, 33, У2, В1, В3

## ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на практике оцениваются по шкале «зачтено» - «не зачтено».

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых в процессе проведения практики.

**«зачтено»** – оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он своевременно и качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; умело применил полученные знания во время прохождения практики, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических и (или) научно-исследовательских задач.

**«зачтено»** - оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; проявил себя ответственным и заинтересованным специалистом в будущей профессиональной деятельности; правильно применил теоретические положения при решении практических вопросов и научно-исследовательских задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

**«зачтено»** - оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения, не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике и в научно-исследовательской деятельности, допускал ошибки в планировании и решении задач

практики, отчет носит описательный характер, без элементов анализа и обобщения.

**«не зачтено»** - оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует низкое качество выполнения индивидуальных заданий, оформление документов по практике не соответствует требованиям, обучающийся владеет фрагментарными знаниями и не умеет применять их на практике / научно-исследовательской деятельности. Представленные документы и результаты собеседования с обучающимся не свидетельствуют о сформированности у последнего предусмотренных программой практики компетенций.

Образец индивидуального задания на практику  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Естественно-географический факультет  
Кафедра биологии и методики ее преподавания  
06.03.01 – Биология,  
направления и профиля подготовки «Биоинженерия и биотехнология»

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

на учебную практику по зоологии студента Ивановой Светланы Николаевны  
1 курса, группы \_\_\_\_\_ очной формы обучения.

1. Срок практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_. Срок сдачи студентом отчета \_\_\_\_\_
2. Место прохождения практики \_\_\_\_\_
3. Вид практики (тип) практики \_\_\_\_\_

№	Содержание работы	Форма отчетности
1		
2		
3		
...		
...		
...		
...		
...		
...		

Руководитель практики  
от РГУ имени С.А. Есенина \_\_\_\_\_

Н.В. Чельцов

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Приложение 2.2**

*Образец рабочего графика (плана) проведения практики*  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Естественно-географический факультет  
Кафедра биологии и методики ее преподавания  
06.03.01 – Биология, направления и профили подготовки «Биоинженерия и биотехнология»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**(практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по зоологии)**

Студента Ивановой Светланы Николаевны, 1 курса группы \_\_\_\_\_ очной формы обучения

№	Этапы практики	Планируемые виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	Организационный	<i>Участие в установочной конференции; ознакомление с рабочей программой практики; изучение методических рекомендаций по практике; согласование индивидуального задания с руководителем практики от университета</i>		Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка прошел. (подпись студента)  Выполнено (от РГУ, подпись руководителя практики от профильной организации)
2	Основной	<i>Выполнение индивидуального задания, ежедневная работа по месту практики, мероприятия по сбору материала, заполнение дневника (отчета) по практике; наблюдение и анализ уроков учителя, уроков других студентов с методистом и т.п.</i>		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)



3	Заключительн ый	<i>Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка сбранного в ходе практики материала, предоставление отчета, публичная защита отчета по практике на итоговой конференции.</i>		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)
---	--------------------	---	--	--

Руководитель практики  
от РГУ имени С.А. Есенина \_\_\_\_\_

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Образец титульного листа отчета по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Естественно-географический факультет  
Кафедра биологии и методики ее преподавания

## ОТЧЕТ ПО НАУЧНО\_ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ТЕМЕ

### в рамках учебной практики

(практика по получению первичных профессиональных умений и  
навыков по зоологии)

Студент(ка) \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Курс \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Направление 06.03.01 – Биология

Направленность (профиль) «Биоинженерия и биотехнология»

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики

с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики: Н.В. Чельцов \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

Рязань, 2019

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. С.А. ЕСЕНИНА»

**ОТЧЕТ - ДНЕВНИК**

Учебной практики

**(практика по получению первичных профессиональных  
умений и навыков по зоологии)**

студента 1 курса естественно-географического  
факультета, направление подготовки 06.03.01 - Биология,  
профиль «Биоинженерия и биотехнология»

Ивановой Ирины Сергеевны  
(фамилия, имя, отчество)

Сроки практики 02.06.2017 – 19.06.2019 г.

Место прохождения практики: УПБ «Полянка».

Руководитель практики Чельцов Н.В.

Зав. кафедрой биологии и  
методики ее преподавания,  
доцент

Ю.М. Селезнева

Основные выводы студентов по итогам практики

---

---

---

---

---

---

---

---

Подпись студента \_\_\_\_\_

Отзыв руководителя

---

---

---

---

---

---

---

---

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

Дата “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года



