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
«31» августа 2020 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ВИД ПРАКТИКИ
учебная

Тип практики
Учебная (ознакомительная) выездная практика по зоологии

Уровень основной профессиональной образовательной программы: **бакалавриат**

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

Направленность (профиль) подготовки **Химия и Биология**
Форма обучения: **очная**

Сроки освоения ОПОП: **нормативный, 5 лет**

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

Факультет **естественно-географический**

Кафедра **биологии и методики ее преподавания**

Рязань 2020

1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ

Учебная, учебная (ознакомительная) выездная практика по зоологии.

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целями проведения практики являются углубление и закрепление теоретических знаний, умений и навыков по зоологии безпозвоночных 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 1-2 семестрах дисциплин «Зоология».

Прохождение базовых практик необходимо как предшествующее для изучения дисциплин: «Биогеография», «Общая экология», «Биоиндикация».

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 универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики		
			В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2. Способен осуществлять сбор информации, определять ресурсы; отличать констатацию фактов от выражения мнений, выявлять приводимые автором аргументы, видеть общее в частном, вычленяя отличительные признаки, позволяющие сопоставлять группы явлений в различных сферах опыта.	1. Основы современной технологии сбора биологической информации 2. Систематическое положение и особенности биологии и экологии беспозвоночных животных района практики. 3. Латинские названия наиболее обычных видов беспозвоночных животных местной фауны..	1. Осуществлять поиск, отбор и анализ биологической информации о животных 2. Грамотно проводить наблюдения и эксперименты в природе. 3. Пользоваться определителями животных. 4. Отличать в природных условиях виды животных по полевым признакам.	1. Методикой определения видов с помощью определителей. 2. Навыками наблюдений за живыми объектами в природных условиях 3. Терминологией в области методов полевых и зоологических исследований. 4. Методикой полевых исследований.
		УК-1.3. Применяет универсальные интеллектуальные операции с целью суммирования и	1. Основы современной технологии обработки и представления биологической информации. 2. Особенности морфологии и	1. Выявлять признаки, необходимые для определения систематической принадлежности объекта. 2. Составлять характеристику	1. Навыками определения видов животных в полевых и лабораторных условиях. 2. Навыками определения систематического положения

		оценки информации (абстрагирование, обобщение, ранжирование и др.).	биологии животных на основе информации, полученной из разных источников. 3. Принципы анализа и представления результатов научно-исследовательской работы.	животного на основе его систематического положения. 3. Оформлять отчёты по индивидуальной работе, составлять таблицы, схемы, компьютерные презентации.	обнаруженного животного. 3. Методикой оформления полученных результатов исследовательской работы. 4. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.
2.	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Анализирует и оценивает результативность взаимодействия в команде, определяет последовательность шагов в решении возможных проблем для достижения заданного результата.	1. Особенности речевого взаимодействия в группе. 2. Принципы планирования при проведении исследовательских работ.	1. Организовывать взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей). 2. Критически оценивать результаты своей работы. 3. Составлять план работы исследовательской группы по индивидуальным темам.	1. Приемами совместного составления сообщения на заключительной конференции в процессе группового взаимодействия. 2. Навыками критического анализа предоставляемой информации. 3. Навыками сбора беспозвоночных в составе рабочей группы
	ПК-1. Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	ПК-1.3. Применяет навыки комплексного поиска, анализа и систематизации информации по изучаемым проблемам с использованием различных источников, научной и учебной литературы,	1. Видовое разнообразие беспозвоночных животных района практики. 2. Особенности биологии животных местной фауны. 3. Систематическое положение беспозвоночных животных. 4. Значение биоразнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем.	1. Выявлять видовой состав беспозвоночных животных района практики. 2. Использовать современные информационно-коммуникационные технологии для получения информации о собранных видах беспозвоночных. 3. Формулировать	1. Методикой сбора беспозвоночных животных. 2. Навыками коллекционирования беспозвоночных животных. 3. Методами описания биотопов животных. 4. Основными зоологическими терминами и закономерностями.

		информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.		суждения и аргументировать свою позицию в дискуссиях.	
4.	ПК-9. Способен использовать теоретические знания, практические умения и навыки для решения учебных и исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения	ПК-9.3 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	1. Правила пользования бинокуляром. 2. Правила фиксирования водных беспозвоночных животных. 3. Методику сбора почвенных беспозвоночных животных.	1. Методически грамотно проводить биологические исследовательские работы, сравнивать, делать выводы. 3. Пользоваться современным оборудованием при выполнении НИР.	1. Основными методами полевых зоологических исследований. 2. Навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике. 3. Навыками содержания водных беспозвоночных животных в лабораторных условиях.

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Формы оценочных средств, реализуемые на практике:

1. Индивидуальное собеседование по проверке знаний систематического положения встреченных на практике животных.
2. Индивидуальное собеседование по проверке знания характеристики отрядов насекомых.
3. Индивидуальное собеседование по проверке знания биологии и систематического положения водных беспозвоночных животных.
4. Освоение методов сбора беспозвоночных животных.
5. Установление видовой принадлежности животных с помощью определителя.
6. Дневник практики по результатам экскурсий и самостоятельной работы студента.
7. Составление индивидуальной коллекции насекомых и коллекции насекомых по индивидуальной теме.
8. Собеседование по водной фауне беспозвоночных животных.
8. Собеседование по наземной фауне беспозвоночных животных.
9. Письменный отчет по научно-исследовательским темам.
10. Общий отчет студента по практике.
11. Защита отчета на заключительной конференции.

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	**Организационно-установочный**	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	**Основной (полевой)**	2.1. Обучающиеся посещают экскурсии, во время которых	1	50	Посещение экскурсий

		проводят наблюдение и сбор материала. 2.2. Обучающиеся изучают методы сбора и фиксации насекомых во время экскурсий. 2.3. Обучающиеся определяют собранных беспозвоночных животных 2.4. Обучающиеся изучают биологию и экологию встреченных видов беспозвоночных животных. 2.5. Обучающиеся изучают следы жизнедеятельности беспозвоночных животных. 2.6. Обучающиеся собирают материал по индивидуальным темам. 2.7. Обучающиеся изучают литературные источники. 2.8. Обучающиеся оформляют экскурсии в дневниках практики.			Собеседование Проверка дневников практики
3	**Аналитический (обработка и анализ полученной информации)**	3.1. Обучающиеся обрабатывают материал по индивидуальным темам. 3.2. Обучающиеся оформляют дневники практики. 3.3. Обучающиеся подготавливают всю необходимую документацию по практике.	1,15	30	Проверка отчетов по индивидуальным темам Собеседование Проверка отчетов по коллекциям и дневнику практики
4	**Заключительный**	4.1. Обучающиеся сдают отчет по практике. 4.2. Обучающиеся участвуют в итоговой конференции по учебной практике. 4.3. Обучающиеся проходят промежуточную аттестацию.	2,15	8	Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации. Участие в итоговой конференции. Промежуточная аттестация – зачет
		Итого часов по практике 108	**6**	**102**	

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В период прохождения учебной практики (учебная (ознакомительная) выездная практика 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:

1. Индивидуальное задание.
2. Рабочий график (план) проведения практики.
3. Отчет.
4. Дневник практики (остается у студента)
5. Отчет по индивидуальным темам.

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 включает в себя:

- титульный лист ***(Приложение 2.3)***;
- цели и задачи практики;
- отчет по выполнению научно-исследовательской темы (выполняется группой студентов (2-5 человек) и содержит описание выполненного исследования по следующему плану:

1. Введение: актуальность, цели и задачи исследования;
2. Литературный обзор.
3. Описание района и методов исследования.
4. Полученные результаты и их анализ.
5. Выводы и заключение.
6. Список использованной литературы.

- Отзыв студента о практике;
- Отзыв руководителя о студенте.

Дневник включает ежедневные записи маршрутных наблюдений, осуществляемых коллективно и индивидуально), описание экскурсий, характеристики отрядов.

Время проведения аттестации: последний день практики согласно расписанию.

По итогам практики обучающийся сдает письменный вариант отчета по практике, защищает отчет по научно-исследовательской теме на заключительной конференции.

Зачет ставится в том случае, когда все элементы промежуточной аттестации представлены студентом в полной мере. Практика не засчитывается, если студент систематически нарушал производственную дисциплину, получил нарекания от руководства учебно-производственной базы практики и руководителя практики, не выполнил 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
1	2
1.	Шапкин В.А, Тюмасева З.И. и др. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М.: Академия, 2005.
2.	Красная книга Рязанской области. Животные. Рязань: Узорочье. 2011.
3.	Учебная полевая практика по зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Р.Т. Багиров [и др.]. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2011. — 88 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44881.

8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1.	Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. - М.: Топикал, 1994.
2.	Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых: краткий определитель наиболее распространенных насекомых Европейской части России. М.: Топикал, 1994.
3.	Душенков В.М., Макаров К.В. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных. - М.: Издательский центр Академия, 2000
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.
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: https://e.lanbook.com/book/65289.
6.	Иванов Е.С., Авдеева Н.В., Кременецкая Т.В. Методы экологических исследований. - Рязань: РГУ, 2011

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. 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. (дата обращения: 23.05.2019)

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. Использование и охрана природных ресурсов в России
9. Проблемы окружающей среды и природных ресурсов
10. Экологический вестник России
11. Экология

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

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

Стандартный набор ПО (в компьютерных классах):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

Стандартный набор ПО (для кафедральных ноутбуков):

Название ПО	№ лицензии
Операционная система Windows	
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-ЗК-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации практики с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются: вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.); набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office) и система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

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: бинокулярные микроскопы БМС-10, расправилки (50 штук), Водные и воздушные сачки (по 10 штук), морилка (10 штук), мешочек (10 штук), Энтомологические коробки (20 штук), булавки с ушком, аквариумы (2 штуки), веревка, бинт, ножницы, пинцеты, линейка, иголки, нитка, ватман, маркеры, фломастеры, карандаши, стёрки, кнопки, скрепки, клей, термометр, лабораторная посуда.

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации (зоология)

Подведение итогов по теме «Водная фауна»

- Составить (в систематическом порядке) списки животных, обнаруженных в стоячих водоемах (отдельно по ранневесенней и летней экскурсиям).
- Какие группы животных представлены наиболее богато и в каких фазах развития?

- Какие экологические группы животных в связи с распределением их по типам водоемов и местам обитания в водоеме могут быть выделены среди беспозвоночных?
- Какими морфологические особенностями характеризуются разные экологические группы?
- Какие способы передвижения существуют у водных животных и какие адаптивные черты в связи с характером движения у них выражены? Приведите примеры.
- При помощи каких органов и адаптационных способностей водные животные используют в процессе дыхания кислород, растворенный в воде?
- Как используют водные животные кислород атмосферного воздуха и какие приспособления в связи с этим у них наиболее выражены?
- Какие способы питания существуют у водных животных?
- Каковы способы завладения добычей у водных хищников?
- Какими защитными приспособлениями обладают водные животные?
- Как отражается течение в водоеме на составе, строении и физиологии животных?
- Какие из водных беспозвоночных имеют практическое значение для человека? Какие животные служат кормом для рыб?

Подведение итогов по теме «Фауна леса»

1. В систематическом порядке составить списки обнаруженных животных (отдельно по фауне кроны, по фауне пней и поваленных деревьев и т.д.).
2. Поместить в общую энтомологическую коллекцию взрослых насекомых, найденных в лесу. Возможно изготовление отдельной коллекции по насекомым – обитателям леса.
3. Ответить с учетом своих записей и зарисовок, а также конкретных примеров на следующие вопросы (с непременным учетом мест обитания животных):

1. Каков систематический состав беспозвоночных животных леса? Какие группы наиболее богато представлены?
2. На какой стадии развития животные были найдены?
3. Какие экологические группы животных в связи с распределением их по разным биотопам могут быть выделены среди лесных беспозвоночных?
4. Какие морфологические особенности характеризуют животных разных экологических групп?
5. Чем вызвано пребывание беспозвоночных в кроне деревьев, под корой пней и т.д.?
6. Каковы пищевые связи и способы питания беспозвоночных леса?
7. Каковы отличительные черты в строении и поведении растительноядных и хищных форм?
8. Какими защитными приспособлениями обладают обитатели леса?

9. Каково практическое значение найденных в лесу беспозвоночных?

Подведение итогов по теме «Фауна луга»

4. В систематическом порядке составить списки обнаруженных животных
5. Поместить в общую энтомологическую коллекцию взрослых насекомых, найденных на лугу. Возможно изготовление отдельной коллекции по насекомым – обитателям луга.
6. Ответить с учетом своих записей и зарисовок, а также конкретных примеров на следующие вопросы (с непременным учетом мест обитания животных):

10. Каков систематический состав беспозвоночных животных луга? Какие группы наиболее богато представлены?
11. На какой стадии развития животные были найдены?
12. Какие экологические группы животных в связи с распределением их по разным биотопам могут быть выделены среди луговых беспозвоночных?
13. Какие морфологические особенности характеризуют животных разных экологических групп?
14. Чем вызвано пребывание беспозвоночных на листьях, на цветках, на почве и т.д.?
15. Каковы пищевые связи и способы питания беспозвоночных луга?
16. Каковы отличительные черты в строении и поведении растительноядных и хищных форм?
17. Какими защитными приспособлениями обладают обитатели луга?
18. Каково практическое значение найденных на лугу беспозвоночных?

Подведение итогов по теме «Фауна огорода»

- Составить в систематическом порядке списки обнаруженных на огороде беспозвоночных.
- Поместить в общую энтомологическую коллекцию взрослых насекомых, найденных на огороде. Возможно изготовление отдельной коллекции по насекомым-вредителям огородных культур.
- Ответить с учетом своих записей и зарисовок, а также конкретных примеров на следующие вопросы:

1. Каков систематический состав огородных вредителей? Какие группы наиболее богато представлены?
2. На какой фазе развития насекомые-вредители были найдены?
3. На какой стадии развития насекомые-вредители причиняют вред огородным культурам?
4. Какие культуры оказались поврежденными?
5. Какие культуры повреждены особенно сильно?
6. Каков систематический состав вредителей каждой из обследованных культур?

7. Каков характер причиняемых повреждений?
8. Какие беспозвоночные животные были найдены на огороде помимо беспозвоночных вредителей? Каково их практическое значение?
9. Какими защитными приспособлениями обладают обитатели огорода?

Темы научно-исследовательских заданий

1. Видовой состав, численность и стациальное распределение: чешуекрылых окрестностей УПБ «Полянка»).

2. Видовой состав, численность и стациальное распределение: жесткокрылых окрестностей УПБ «Полянка»).

3. Видовой состав, численность и стациальное распределение: полужесткокрылых окрестностей УПБ «Полянка»).

4. Видовой состав, численность и стациальное распределение: перепончатокрылых окрестностей УПБ «Полянка»).

5. Видовой состав, численность и стациальное распределение: двукрылых окрестностей УПБ «Полянка»).

6. Видовой состав, численность и стациальное распределение: стрекоз окрестностей УПБ «Полянка»).

7. Видовой состав, численность и стациальное распределение: водных беспозвоночных окрестностей УПБ «Полянка»).

8. Численность и состав беспозвоночных животных в различных типах почвы.

9. Видовой состав насекомых-опылителей в районе прохождения практики.

10. Типы повреждений, вызываемые насекомыми.

11. Состав и численность простейших в различных водоемах в местах прохождения практики.

12. Видовой состав, биотопическое распределение наземных брюхоногих.

13. Особенности дыхания и передвижения водных беспозвоночных.

Требования к описанию работ по исследовательской теме:

● Время выполнения работ (день, час наблюдений)
● План темы
● Методика исследований
● Подробное описание хода работы в те дни, когда она выполняется
● Результаты обработок в виде коллекций, графиков таблиц и т.д.
● Сообщение на заключительной конференции

Рекомендации по сбору материала, его анализу и форме представления по зоологии.

Сбор материала осуществляется во время экскурсий в природу (водоем, лес, луг, огород). Водных беспозвоночных собирают сачком среди зарослей прибрежной растительности, осуществляется лов планктона, сбор донных животных, осмотр погруженных предметов. Наземных насекомых собирают

при помощи энтомологического сачка. Применяется лов насекомых на лету, сбор методом «кошения», осуществляется также ручной сбор. Во время экскурсии производится осмотр листьев, почек, цветов, плодов, ветвей, коры деревьев, кустарников, травянистых растений, где могут прятаться насекомые. Осуществляется сбор повреждений и самих вредителей (яйцекладок, личиночных стадий, куколок, имаго).

Собранные взрослые насекомые расправляются в расправилках, накалываются на специальные энтомологические булавки (или булавки с ушком) и помещаются в энтомологическую коробку, составляются также тематические и систематические коллекции по индивидуальным темам.

Заносятся соответствующие записи в дневник по полевой практике. Для каждого биотопа составляются систематические списки, собранных насекомых, дается их краткое описание, делаются необходимые зарисовки.

По окончании полевой практике по зоологии беспозвоночных животных студент должен иметь оформленный дневник по полевой практике, письменный отчет по индивидуальной теме (или в форме презентации), систематические и тематические коллекции насекомых.

Приложение 2

ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Приложение 2.1

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
Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование
Направленность (профиль) подготовки: Химия и Биология

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную (ознакомительную) выездную практику по зоологии
студента _____
2 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 _____ _____
Подпись расшифровка подписи

Задание принял к исполнению _____ _____
Подпись расшифровка подписи

«____»_____ 20___г.

Приложение 2.2

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
Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование
Направленность (профиль) подготовки: Химия и Биология

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
(учебная (ознакомительная) выездная практика по зоологии)

Студента _____, 2 курса группы _____ очной формы обучения

№	Этапы практики	Планируемые виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1	Организационно -установочный	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.		Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка прошел. (подпись студента) Выполнено (от РГУ, подпись начальника УПБ «Полянка»)
2	Основной (полевой)	2.1. Обучающиеся посещают экскурсии, во время которых проводят наблюдение и сбор материала. 2.2. Обучающиеся изучают методы сбора и фиксации насекомых во время экскурсий. 2.3. Обучающиеся определяют собранных беспозвоночных животных 2.4. Обучающиеся изучают биологию и экологию встреченных видов беспозвоночных животных. 2.5. Обучающиеся изучают следы жизнедеятельности беспозвоночных животных. 2.6. Обучающиеся собирают материал по индивидуальным темам.		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)

		2.7. Обучающиеся изучают литературные источники. 2.8. Обучающиеся оформляют экскурсии в дневниках практики.		
3	Аналитический (обработка и анализ полученной информации)	3.1. Обучающиеся обрабатывают материал по индивидуальным темам. 3.2. Обучающиеся оформляют дневники практики. 3.3. Обучающиеся подготавливают всю необходимую документацию по практике.		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)
4	Заключительный	4.1. Обучающиеся сдают отчет по практике. 4.2. Обучающиеся участвуют в итоговой конференции по учебной практике. 4.3. Обучающиеся проходят промежуточную аттестацию.		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)

Руководитель практики
от РГУ имени С.А. Есенина _____ _____
Подпись расшифровка подписи

«____»_____ 20___г.

Приложение 2.3

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 ПРАКТИКЕ

(учебная (ознакомительная) выездная практика по зоологии**)**

Студент(ка) _____
Ф.И.О.

Курс _____ Группа_____

Направление 44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) Химия и Биология

Место прохождения практики _____

_____

Сроки прохождения практики

с «___» _____ 20___ г. по «____» _____ 20___ г.

Руководитель практики: _____ _____
(Ф.И.О. подпись)

Рязань 20___