

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 практика

ТИП ПРАКТИКИ

Учебная (ознакомительная) выездная практика по экологии

Уровень основной профессиональной образовательной программы
бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки: Химия и Биология

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный, 5 лет

Курс, семестр, трудоемкость 3 курс, 6 семестр, 3 з.е., 2 нед.

Факультет (институт) естественно-географический

Кафедра биологии и методики ее преподавания

Рязань, 2020

1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ

Учебная (ознакомительная) выездная практика по экологии.

2. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения учебной (ознакомительной) выездной практики по экологии является закрепление, расширение и углубление теоретических знаний умений и навыков по экологии, а также приобретение практических навыков и компетенций, необходимых для экологических исследований.

3. ФОРМЫ И СПОСОБЫ (при наличии) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Способы проведения практики – стационарная и (или) выездная.

Формы проведения практики - дискретная

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО УНИВЕРСИТЕТА

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

Учебная практика по экологии реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2.

Учебная практика по экологии основывается на теоретических знаниях, полученных в результате изучения в 1-6 семестрах дисциплин «Зоология», «Общая экология», «Ботаника».

Прохождение базовой практики по экологии необходимо как предшествующее для изучения дисциплин: «Теория эволюции», «Учение о биосфере», «Теория и методика обучения биологии», «Проектно-исследовательская деятельность в школе».

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 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-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.3. Анализирует и оценивает результативность взаимодействия в команде, определяет	1. Организацию работы в команде для проведения полевых исследований и	1. В составе группы планировать и осуществлять мероприятия по охране биоразнообра	1. Навыками группового поведения в природе и методами охраны труда и техники безопасности.

		последовательно сть шагов в решении возможных проблем для достижения заданного результата.	мониторинга разнообразн ых экосистем.	зия и рациональног о использовани я ресурсов.	
2.	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельно сти, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.2. Оценивает степень потенциальной опасности; выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращени ю чрезвычайных ситуаций; создает условия безопасной и комфортной среды и умеет обеспечивать личную безопасность и безопасность окружающих.	1. Основные правовые нормативные документы, касающиеся охраны окружающей среды и охраны труда; 2. Характер и степень выраженност и биологическо го действия на организм основных физических, химических, социальных и биологическ их факторов окружающей среды; 3. Современну ю характеристи ку токсических химических веществ, биологическ их средств, радиоактивн ых веществ.	1. Обеспечивать соблюдение правил охраны окружающей среды, труда, техники безопасности; 2. Выделять неблагоприят ные факторы влияющие на жизнь и здоровье человека.	1. Законодательны ми и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламентов в сфере профессионально й деятельности; 2. Современными инструментальн ыми и расчетными методами определения и оценки различных факторов окружающей среды; 3. Методами обеспечения соблюдения правил охраны труда, техники безопасности.
		УК-8.3. Использует методы защиты в чрезвычайных ситуациях, формирует культуру безопасного и ответственного поведения; разъясняет правила	1. Основные загрязняющи е окружающу ю среду вещества, а также классы их опасности, сведения о ПДК; 2.	1. Учитывать влияние экологически х факторов на окружающую среду; 2. Проводить информацион ную, воспитательн ую и экологиго- просветитель	1. Навыками экологической оценки среды обитания; 2. Методами обеспечения соблюдения правил, касающихся охраны окружающей среды;

		поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; оказывает первую помощь.	Экологические факторы, их влияние на окружающую среду; 3. Вопросы экологической безопасности; 4. Виды техногенных загрязнений природной среды (атмосферы, гидросферы, литосферы) и методы их анализа.	скую работу; 3. Учитывать многообразие видов ЧС и особенности поведения при их возникновении. 4. Оказывать первую медицинскую помощь.	3. Навыками действия в чрезвычайной ситуации; 4. Навыками оказания первой медицинской помощи.
3.	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, информационных баз данных, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свою позицию.	1. Правила оформления и ведения дневника полевой практики. 2. Правила организации научной исследовательской работы. 3. Принципы анализа и представления результатов научной исследовательской работы. 4. Статистические методы обработки результатов исследований.	1. Оформлять полевые дневники, флористическую тетрадь, отчёты по индивидуальной работе. 2. Проводить элементарные исследовательские работы. 3. Грамотно изложить результаты индивидуальной работы и критически их оценить. 4. Подготавливать отчеты по результатам полевых исследований. 5. Составлять таблицы, схемы, использовать методы статистики.	1. Современными методами экологических исследований. 2. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции. 3. Навыками камеральной обработки материалов полевых исследований и написания отчетов. 4. Навыками анализа и синтеза полевой биологической информации. 5. Статистическими методами обработки результатов исследований.
4.	ПК-9. Способен использовать теоретические	ПК-9.3 Применяет современные	1. Видовой состав и биотопическ	1. Проводить учеты растений и	1. Методами учета различных групп растений и

	знания, практические умения и навыки для решения учебных и исследовательских задач в предметной области в соответствии с профилем и уровнем обучения	экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	о распределении животных и сосудистых растений Рязанской области. 2. Жизненные формы растений и их основные экологические адаптации. 3. Область применения методов экологического исследования. 4. Значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.	животных, описывать популяционную структуру. 2. Наблюдать за животными в природе. 3. Определять жизненные формы растений и животных. 4. Распознавать наиболее распространенные виды растений и животных в природе.	животных. 2. Методами экологических исследований. 3. Навыками научно-исследовательской работы 4. Навыками сбора растений различных жизненных форм. 5. Навыками определения растений и животных с помощью определителей.
--	--	--	---	---	---

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

Формы оценочных средств, реализуемые на практике:

1. Индивидуальное собеседование по проверке знания, навыков сбора и определения жизненных форм растений.
2. Индивидуальное собеседование по проверке знания наиболее распространенных видов растений и животных района практики и их значение для устойчивости биосферы.
3. Индивидуальное собеседование по проверке знания особенностей экологии видов растений и животных и их приспособленности к условиям обитания.
5. Индивидуальное собеседование по проверке знания принципов экологического мониторинга и оптимального природопользования.
6. Освоение методов геоботанического описания биоценозов.
7. Составление экологической таблицы.
8. Установление видовой принадлежности животных и растений с помощью определителя.
9. Дневник практики по результатам экскурсий и самостоятельной работы студента.
10. Письменный отчет по индивидуальным исследовательским темам.
11. Защита отчета на заключительной конференции.

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

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 2 недели.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Этапы практики	Содержание деятельности обучающихся	Трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
			Контактная работа	Иные формы	
1	Инструктаж по технике безопасности	1.1 Инструктаж по охране труда и технике безопасности.			Ведомость по технике безопасности.
2	Организационно-установочный этап	2.1 Участие в установочной конференции. 2.2. Прохождение инструктажа по охране труда и технике безопасности. 2.3. Обучающиеся знакомятся с планом-графиком и индивидуальными заданиями по практике. 2.4. Обучающиеся знакомятся с целями и задачами практики, с материалом и методами, используемыми в ходе практики.			Учет посещения установочной конференции. Ведомость по технике безопасности. Собеседование.
3	Основной (полевой)	3.1. Обучающиеся посещают экскурсии, во время которых проводят наблюдение и сбор материала. 3.2. Обучающиеся описывают разные типы биоценозов. 3.3. Обучающиеся собирают материал по индивидуальным темам. 3.4. Обучающиеся изучают литературные источники.			Посещение экскурсий. Собеседование. Проверка дневников практики.
4	Камеральный (обработка и анализ полученной информации)	4.1. Обучающиеся оформляют экскурсии в дневниках практики. 4.2. Обучающиеся анализируют и систематизируют материал по индивидуальным темам. 4.3. Обучающиеся оформляют дневники практики. 4.4. Обучающиеся подготавливают всю необходимую документацию по практике.			Проверка отчетов по индивидуальным темам. Собеседование. Проверка отчетов по дневнику практики.
5	Заключительный	5.1. Обучающиеся сдают отчет по практике. 5.2. Обучающиеся участвуют в итоговой конференции по учебной практике. 5.3. Обучающиеся проходят промежуточную аттестацию с выставлением зачета в ведомость и зачетные книжки.			Проверка готовых отчетов по практике и всей отчетной документации. Участие в итоговой конференции. Промежуточная аттестация – зачет

<i>Итого часов по практике:</i>	6	102	108 3 з.е.
---------------------------------	---	-----	----------------------

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

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

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
1	2
1	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 .
2	Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. Алехина, С.В. Хардилова ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : ОГУ, 2015. - 106 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1369-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438952

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	Суворова С., Дагаргулия К. Опытническая работа школьников с растениями. - Рязань, 2006
2	Иванов Е.С., Авдеева Н.В., Кременецкая Г.В. Методы экологических исследований. - Рязань: РГУ, 2011
3	Бабушкин Г.М. Бабушкина Т.Г. Животный мир Рязанской области. Рязань: РГУ, 2004.
4	Константинов В.М., Михеев А.В. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе. - Москва: академия, 2000
5	Лабораторный практикум по экологии / Н.А. Голубкина, Т.А. Лосева. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 64 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-91134-885-4 http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424143

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

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 20.04.2020).
2. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения:

- 20.04.2020).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 20.04.2020).
 4. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 20.04.2020).
 5. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.04.2020).
 6. Электронная библиотека «КнигаФонд» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения (дата обращения: 20.04.2020).
 7. Википедия — свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>. Сайт включает расшифровку терминов и понятий (дата обращения: 20.04.2020).
 8. Бесплатная электронная библиотека [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.log-in.ru/books. На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу (дата обращения: 20.04.2020).
 9. Сайт экологического центра «Экосистема» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecosystema.ru>. Сайт посвящен проблемам полевой биологии, экологии, географии и экологического образования школьников в природе (дата обращения: 20.04.2020).
 10. Объединенный центр вычислительной биологии и биоинформатики, база данных «Флора сосудистых растений Центральной России» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml> (дата обращения: 20.04.2020).
 11. Пушинский государственный университет [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://pushgu.ru> (дата обращения: 20.04.2020).

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.

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.

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

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	Свободно распространяемое

Office	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 дисциплины 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>;
- 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: бинокли, веревка, бинт, спирт или формалин, ножницы, пинцеты, линейка, иголка, нитка, ватман, маркеры, фломастеры, карандаши, стёрки, кнопки, скрепки, транспортиры, линейки, лабораторная посуда, термометр, ноутбук, мультимедийный проектор, микроскопы световые, цифровые насадки к микроскопам, лупы, вытяжной шкаф, фотоэлектроколориметр, технические весы, торсионные весы, РН метр,

термостат, автоклав, холодильник, психрометры, люксметр, термометры, анемометры, влагомер, сачки, химические реактивы, красители.

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

Методические рекомендации по оформлению дневника полевой практики

Студенты во время практики самостоятельно оформляют **дневник практики**. Правильное ведение полевого дневника – существенно важная задача для студентов в период учебной практики. Ведение полевого дневника должно носить регулярный характер. Вначале дневника отмечают задачи, место и время прохождения учебной практики.

Ежедневно описываются все, что делает студент в течение дня.

Экскурсии в природу описываются обязательно. Вначале пишется дата, время, тема экскурсии, её цель, информация о погоде в период прохождения маршрута экскурсии. Далее фиксируются в порядке следования все встреченные животные и следы их присутствия и жизнедеятельности. Одновременно приводятся их краткие систематические, морфологические и экологические характеристики (с использованием литературных источников) Приводится описание фитоценозов на отдельных участках маршрута. Наиболее важные объекты по указанию преподавателя зарисовываются. Также заносятся в дневник указанные преподавателем промеры, графики, таблицы, заносятся учетные данные. После каждой экскурсии пишутся выводы. Помимо этих обязательных элементов записи, студент вправе записывать в дневник собственные мысли, наблюдения, соображения.

В дневник заносится описание 50 наиболее часто встречающихся птиц в данной местности в виде таблицы. В таблице отражают систематическое положение, особенности внешнего вида, место и особенности строения гнезда, тип и место кормёжки, предпочитаемый биотоп видов, встреченных на экскурсиях в окрестностях практики.

В период индивидуальной или самостоятельной работы в дневник практики записывается выполненная работа за день и весь первичный учетный и описательный материал. Здесь должны найти место набело переписанные маршрутные ведомости, протоколы наблюдений, результаты экспериментов, вскрытий, обловов и т. д.

Без представления первичных данных в дневниковых записях отчет по практике к защите не принимается. Студент не вправе пренебрегать культурой

записи: небрежно оформленный дневник практики - это зримое свидетельство недостаточно эффективной работы студента; в силу этого культура ведения дневника непременно должна оцениваться, и эта оценка затем входит в общую оценку практики.

После описания всех экскурсий и по их материалам приводится экологическая таблица, в которой указываются все встреченные виды позвоночных животных в систематическом порядке. На пересечениях в графах таблицы условными знаками дается характер пребывания отмеченных видов в конкретной станции. После заполнения таблицы пишутся выводы.

После проверки полевой дневник практики возвращается студентам как справочный материал для будущих самостоятельных исследований.

Темы научно-исследовательских индивидуальных работ

1. Структура лесной экосистемы.
2. Почва, как среда обитания организмов и антропогенные нарушения почвенных сообществ.
3. Влияние загрязнений на животный мир водоёмов.
4. Средообразующая роль эдификаторов.
5. Симбиоз в природе и его роль в экосистемах
6. Экологические особенности животных, занесённых в Красную книгу (встреченных на полевой практике)
7. Изучение прямых и косвенных антропогенных факторов уменьшения биоразнообразия.
8. Очаги размножения лесных и сельскохозяйственных вредителей.
9. Средообразующая роль эдификаторов.
10. Экологические сукцессии.
11. Животные агроландшафтов и агроэкосистем.
12. Изучение консорциев (сосны, ели, дуба).
13. Изучение прямых и косвенных антропогенных факторов уменьшения биоразнообразия.
14. Пойменные луга водоема: видовой состав, доминанты и постоянные виды сообществ, название ассоциаций.
15. Высшие водные растения, их распределение, обилие и биологические особенности.
16. Суходольные луга: название ассоциаций, видовой состав, доминанты и постоянные виды.
17. Сорно-полевые и рудеральные растения, их биологические особенности.
18. Экологические группы семейства розоцветных в районе практики.
19. Экологические группы семейства злаковых в районе практики.
20. Экологические группы семейства крестоцветных в районе практики.
21. Экологические группы семейства сложноцветных в районе практики.
22. Экологические группы семейства бобовых в районе практики.
23. Древесные растения в районе практики, светолюбивые и теневыносливые формы.

24. Экологические группы муравьев.
25. Опылители различных жизненных форм растений.
26. Синантропные беспозвоночные.
27. Пространственное распределение почвенных беспозвоночных.
28. Гельминты позвоночных.
29. Следы жизнедеятельности беспозвоночных.
30. Рыбы окрестностей базы практики.
31. Эколого-морфологическая характеристика земноводных района исследований.
32. Методы оценки суточной активности у птиц.
33. Птицы открытых ландшафтов.
34. Птицы лесных местообитаний.
35. Птицы водоемов.
36. Методы абсолютного и относительного учета млекопитающих.

Рекомендации по сбору материала, его анализу и форме представления по практике

Сбор материала осуществляется во время экскурсий в природу (наземно-воздушная среда, водная среда, почва). Проводятся учёт позвоночных и беспозвоночных животных в различных станциях.

Собираются количественные данные по численности разных видов. Учётные данные по численности популяций представляются в виде отчётов. Подсчитываются индексы биоразнообразия. Учёты проводятся в соответствующее время суток и при определённых погодных условиях. При этом фиксируются основные абиотические факторы среды (мест обитания животных, эоклимат).

Водных беспозвоночных собирают сачком среди зарослей прибрежной растительности, осуществляется лов планктона, сбор донных животных, осмотр погруженных предметов.

Почвенных животных собирают путем экстракции. Добытые экземпляры помещаются в раствор спирта.

Наземных насекомых собирают при помощи энтомологического сачка. Применяется лов насекомых на лету, сбор методом «кошения», осуществляется также ручной сбор.

Собранные животные фиксируются спиртом или формалином, снабжаются соответствующими этикетками. Взрослые насекомые расправляются и накалываются на специальные энтомологические булавки и помещаются в общую энтомологическую коллекцию, составляются также тематические и систематические коллекции по индивидуальным темам.

Учёты позвоночных животных осуществляют методами квадратов или трансект (земноводные, пресмыкающиеся, птицы). Млекопитающих учитывают путем наблюдений, фотография или отлова.

Заносятся соответствующие записи в дневник по полевой практике. Для каждой экологической среды обитания составляются систематические списки

собранных животных, дается их краткое описание, делаются необходимые зарисовки.

При завершении сбора полевого материала и лабораторного эксперимента студентами проводится определение организмов изучаемых групп, анализируется их встречаемость, при необходимости проводятся и статистически обрабатываются результаты измерений параметров, характеризующих структуру популяций изученных видов и групп организмов. Результаты анализа оформляются в виде таблиц и графического материала.

Отчет об учебной практике представляется при подведении итогов практики. В отчете последовательно указываются цели и конкретные задачи практики, сроки и место ее прохождения. Характеризуется объем собранного полевого материала, степень его обработанности (определение, расчет статистических параметров выборок и др.). Указываются методы сбора и обработки материала. Оценка объема собранного во время практики материала и его достаточности для написания курсовой работы.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущей аттестации практики

1. Определение понятия экологический фактор. Формы воздействия экологических факторов и их компенсация.
2. Классификация экологических факторов.
3. Модифицирующее и регулирующее действие факторов среды.
4. Перечислить экологические факторы, оказывающие воздействие на флору и фауну водоёмов.
5. Какие группы растений и животных представлены наиболее богато в водоёмах различных типов?
6. Какие группы животных можно отнести к лимнофилам, а какие к реофилам? Какими морфологическими особенностями характеризуются разные экологические группы?
7. Какие адаптивные черты в связи с характером движения выражены у водных животных? Приведите примеры.
8. При помощи каких органов и адаптационных способностей водные животные используют в процессе дыхания кислород, растворенный в воде?
9. Как используют водные животные кислород атмосферного воздуха и какие приспособления в связи с этим у них наиболее выражены?
10. Какие способы питания существуют у водных животных?
11. Каковы способы завладения добычей у водных хищников?
12. Какие из водных беспозвоночных имеют практическое значение для человека?
13. Какие виды водных позвоночных животных имеют практическое значение для человека?
14. Составить списки обнаруженных животных наземно-воздушной среды.

15. Обнаруженных беспозвоночных животных зафиксировать спиртом или формалином, снабдив соответствующими этикетками.
16. Ответить с учетом своих записей и зарисовок, а также конкретных примеров на следующие вопросы (с непременно́м учетом мест обитания животных):
 - Каков систематический состав беспозвоночных и позвоночных животных различных местообитаний (леса, луга, поля)?
 - Какие группы наиболее богато представлены?
 - Какие экологические группы животных в связи с распределением их по разным биотопам могут быть выделены среди лесных беспозвоночных?
 - Какие морфологические особенности характеризуют животных разных экологических групп?
17. Назовите жизненные формы представленных растений и животных.
18. Возрастные и половые структуры популяции.
19. Как определить биотический потенциал организмов?
20. Назовите типы динамики численности.
21. Постройте пищевые цепи животных различных биотопов.

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

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную (ознакомительную) выездную практику по экологии
 студента _____
 3 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.

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 экологии)**

Студента _____, 3 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 руководителя практики от профильной организации)
2	Основной (полевой)	2.1. Обучающиеся посещают экскурсии, во время которых проводят наблюдение и сбор гербарного и фотоматериала. 2.2. Обучающиеся изучают разнообразие видов растений в природе во время экскурсий и по фотоиллюстрациям. 2.3. Обучающиеся проводят морфологические описания растений с использованием специальной терминологии. 2.4. Обучающиеся собирают материал по индивидуальным темам 2.5. Обучающиеся выполняют простейшие геоботанические описания в разных растительных сообществах.		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)

		2.6. Обучающиеся изучают признаки различных семейств растений.		
3	Аналитический (обработка и анализ полученной информации)	3.1. Обучающиеся оформляют экскурсий в дневниках практики. 3.2. Обучающиеся обрабатывают материал по индивидуальным темам. 3.3. Обучающиеся оформляют флористические папки. 3.4. Обучающиеся определяют растения и гербаризируют их. 3.5. Обучающиеся оформляют дневники практики. 3.6. 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 с выставлением зачета в ведомость и зачетные книжки.		Выполнено (подпись руководителя практики от РГУ)

Руководитель практики
от РГУ имени С.А. Есенина

Подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.

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 экологии)

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__