

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО 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 экологии и биоиндикации**

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 **2 курс, 4 семестр, 2 недели, 3 з.е.**

Факультет **естественно географический**

Кафедра **биологии и методики её преподавания**

Рязань 2019

## **1. ВИД (ТИП) ПРАКТИКИ**

Учебная, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков по экологии и биоиндикации.

## **2. Цель проведения практики**

Целями проведения учебной практики по экологии и биоиндикации являются закрепление, расширение и углубление теоретических знаний умений и навыков по экологии и биоиндикации, а также приобретение практических навыков и компетенций, необходимых для экологических и биоиндикационных 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.

Учебная практика по экологии и биоиндикации реализуется в рамках вариативной части Блока 2

Учебная практика по экологии и биоиндикации основывается на теоретических знаниях, полученных в результате изучения в 1-4 семестрах дисциплин «Зоология», «Сравнительная анатомия и морфология позвоночных животных», «Ботаника», «Природа Рязанской области», «Гидробиология», «Биоиндикация», «Экология и рациональное природопользование».

Прохождение базовой практики по экологии и биоиндикации необходимо как предшествующее для изучения дисциплин: «Эволюция», «Организация научно-исследовательской и проектной деятельности».

#### 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	Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.	1. Видовой состав и биотопическое распределение животных, сосудистых растений и биоиндикаторов Рязанской области. 2. Жизненные формы растений и их основные экологические адаптации. 3. Область применения методов биоиндикации для оценки качества воздуха, воды и почвы. 4. Значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.	1. Проводить учеты растений и 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.	1. Методами учета различных групп растений и животных. 2. Методами биоиндикации. 3. Навыками научно-исследовательской работы 4. Навыками сбора растений различных жизненных форм. 5. Навыками определения растений и животных с помощью определителей.
2.	ОПК-10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы,	1. Экологию и значение растений и животных. 2. Правила описания биоценозов. 3. Принципы оптимального природопользования и	1. Описывать биоценозы. 2. Проводить учеты растений и животных. 3. Описывать экологические условия произрастания растений и животных.	1. Методами учета различных групп растений и животных. 2. Определения растений и животных в природе по характерным

		мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	охраны природы. 4. Принципы экологического мониторинга.	4. Использовать биоиндикационные методы в оценке состояния окружающей среды. 5. Определять черты приспособленности видов к среде обитания. 6. Выбирать биоиндикационные методы для конкретных задач исследования.	признакам. 3. Определения качества среды биоиндикационными методами с целью диагностики и мониторинга состояния окружающей среды.
3.	ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых ... биологических работ.	1. Правила пользования оборудованием, применяемым на практике. 2. Технику безопасности во время работы с современной аппаратурой.	1. Методически грамотно проводить исследовательскую работу, сравнивать, делать выводы. 2. Критически оценивать результаты своей работы. 3. Проводить биоиндикационные анализы воздуха, воды и почвы. 4. Пользоваться необходимым оборудованием при выполнении НИРС.	1. Основными методами полевых экологических и биоиндикационных исследований. 2. Навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике. 3. Навыками постановки экологических экспериментов.
4.	ПК-2	Способность применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, излагать и критически анализировать получаемую информацию и	1. Правила оформления и ведения дневника полевой практики. 2. Правила организации научно-исследовательской работы.	1. Оформлять полевые дневники, флористическую тетрадь, отчёты по индивидуальной работе. 2. Проводить	1. Современными методами биоиндикации. 2. Приемами представления результатов

		представлять результаты полевых исследований.	3. Принципы анализа и представления результатов научно-исследовательской работы. 4. Статистические методы обработки результатов исследований.	элементарные исследовательские экологические и биоиндикационные 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.	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.
--	--	---	--	---	---

## 4.2. Карта компетенций практики

Карта компетенций учебной практики					
Цель практики: закрепление, расширение и углубление теоретических знаний умений и навыков по экологии и биоиндикации, а также приобретение практических навыков и компетенций, необходимых для экологических и биоиндикационных исследований.					
В процессе прохождения данной практики обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
Общепрофессиональные компетенции:					
Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ОПК-3	Способность понимать базовые представления о разнообразии биологических	<b>Знать:</b> 1. Видовой состав и биотопическое распределение животных, сосудистых	Лекции, инструктаж, самостоятельная работа, наблюдение и сбор материала во время экскурсий,	Собеседование, отчет по дневнику наблюдений, определение объектов-	<b>Пороговый:</b> Знать видовой состав и биотопическое распределение животных, сосудистых растений и

	<p>объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации биологических объектов.</p>	<p>растений и биоиндикаторов Рязанской области.  2. Жизненные формы растений и их основные экологические адаптации.  3. Область применения методов биоиндикации для оценки качества воздуха, воды и почвы.  4. Значение биоразнообразия для устойчивости биосферы.  <b>Уметь:</b>  1. Проводить учеты растений и 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.  <b>Владеть:</b>  1. Методами учета различных групп растений и животных.</p>	<p>камеральная обработка собранного материала</p>	<p>биоиндикаторов, определение растений и животных по полевым признакам, письменный отчет по индивидуальным темам. Защита научно-исследовательских работ. Зачет.</p>	<p>биоиндикаторов Рязанской области, меры их охраны. Жизненные формы растений и их основные экологические адаптации. Область применения методов биоиндикации для оценки качества воздуха, воды и почвы. Значение биоразнообразия для устойчивости биосферы. Уметь наблюдать за животными в природе. Определять жизненные формы растений и животных. Владеть навыками сбора растений различных жизненных форм. Методами учета различных групп растений и животных. Методами биоиндикации.  <b>Повышенный:</b>  Уметь проводить учеты растений и животных описывать популяционную структуру. Распознавать наиболее распространенные виды растений и животных в природе. Владеть навыками научно-</p>
--	---	---	---	--	--

		<p>2. Методами биондикации.</p> <p>3. Навыками научно-исследовательской работы</p> <p>4. Навыками сбора растений различных жизненных форм.</p> <p>5. Навыками определения растений и животных с помощью определителей.</p>			<p>исследовательской работы</p> <p>Навыками определения растений и животных с помощью определителей.</p>
ОПК-10	<p>Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <p>1. Экологию и значение растений и животных.</p> <p>2. Правила описания биоценозов.</p> <p>3. Принципы оптимального природопользования и охраны природы.</p> <p>4. Принципы экологического мониторинга.</p> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <p>1. Описывать биоценозы.</p> <p>2. Проводить учеты растений и животных.</p> <p>3. Описывать экологические условия произрастания растений и животных.</p> <p>4. Использовать</p>	<p>Лекции, инструктаж, самостоятельная работа, наблюдение и сбор материала во время экскурсий, камеральная обработка собранного материала</p>	<p>Собеседование, отчет по дневнику наблюдений, определение объектов-биоиндикаторов, определение растений и животных по полевым признакам, письменный отчет по индивидуальным темам. Защита научно-исследовательских работ. Зачет.</p>	<p><b><u>Пороговый:</u></b></p> <p>Знать экологию и значение растений и животных. Правила описания биоценозов. Уметь описывать биоценозы, описывать экологические условия произрастания растений и животных. Использовать биоиндикационные методы в оценке состояния окружающей среды. Определять черты приспособленности видов к среде обитания. Выбирать биоиндикационные методы для конкретных задач исследования. Владеть навыками определения качества</p>

		<p>биоиндикационные методы в оценке состояния окружающей среды.</p> <p>5. Определять черты приспособленности видов к среде обитания.</p> <p>6. Выбирать биоиндикационные методы для конкретных задач исследования.</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>1. Методами учета различных групп растений и животных.</p> <p>2. Определения растений и животных в природе по характерным признакам.</p> <p>3. Определения качества среды биоиндикационными методами с целью диагностики и мониторинга состояния окружающей среды.</p>			<p>среды биоиндикационными методами с целью диагностики и мониторинга состояния окружающей среды.</p> <p><b>Повышенный:</b></p> <p>Знать принципы оптимального природопользования и охраны природы.</p> <p>Принципы экологического мониторинга.</p> <p>Уметь проводить учеты растений и животных.</p> <p>Владеть методами учета различных групп растений и животных.</p> <p>Определения растений и животных в природе по характерным признакам.</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>					
<b>Компетенции</b>		<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технологии формирования</b>	<b>Форма оценочного средства</b>	<b>Уровни освоения компетенции</b>
<b>Индекс</b>	<b>Формулировка</b>				
<b>ПК-1</b>	Способность эксплуатировать современную	<p><b>Знать:</b></p> <p>1. Правила пользования оборудованием,</p>	Лекции, инструктаж, самостоятельная работа, наблюдение	Собеседование, отчет по дневнику наблюдений,	<p><b>Пороговый:</b></p> <p>Знать правила пользования оборудованием,</p>



	<p>аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых ... биологических работ.</p>	<p>применяемым на практике.  2. Технику безопасности во время работы с современной аппаратурой.  <b>Уметь:</b>  1. Методически грамотно проводить исследовательскую работу, сравнивать, делать выводы.  2. Критически оценивать результаты своей работы.  3. Проводить анализы воздуха, воды и почвы.  4. Пользоваться необходимым оборудованием при выполнении НИРС.  <b>Владеть:</b>  1. Основными методами полевых экологических и биоиндикационных исследований.  2. Навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике.  3. Навыками постановки экологических экспериментов.</p>	<p>и сбор материала во время экскурсий, камеральная обработка собранного материала</p>	<p>определение объектов-биоиндикаторов, определение растений и животных по полевым признакам, письменный отчет по индивидуальным темам. Защита научно-исследовательских работ.  Зачет.</p>	<p>применяемым на практике. Технику безопасности во время работы с современной аппаратурой.  Уметь методически грамотно проводить исследовательскую работу, сравнивать, делать выводы; пользоваться необходимым оборудованием при выполнении НИРС.  Владеть навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике.  <b>Повышенный:</b>  Уметь критически оценивать результаты своей работы, проводить анализы воздуха, воды и почвы.  Владеть: основными методами полевых экологических и биоиндикационных исследований. Постановки экологических экспериментов.</p>
ПК-2	Способность	<b>Знать:</b>	Лекции, инструктаж,	Собеседование,	<b>Пороговый:</b>

<p>применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых исследований.</p>	<p>1. Правила оформления и ведения дневника полевой практики. 2. Правила организации научно-исследовательской работы. 3. Принципы анализа и представления результатов научно-исследовательской работы. 4. Основные статистические методы обработки результатов исследований. <b>Уметь:</b> 1. Оформлять полевые дневники, флористическую тетрадь, отчёты по индивидуальной работе. 2. Проводить элементарные исследовательские экологические и биоиндикационные работы. 3. Грамотно изложить результаты индивидуальной работы и критически их оценить.</p>	<p>самостоятельная работа, наблюдение и сбор материала во время экскурсий, камеральная обработка собранного материала</p>	<p>отчет по дневнику наблюдений, определение объектов-биоиндикаторов, определение растений и животных по полевым признакам, письменный отчет по индивидуальным темам. Защита научно-исследовательских работ. Зачет.</p>	<p>Знать правила оформления и ведения дневника полевой практики, правила организации научно-исследовательской работы, принципы анализа и представления результатов научно-исследовательской работы. Основные статистические методы обработки результатов исследований. Уметь оформлять полевые дневники, флористическую тетрадь, отчёты по индивидуальной работе, этикетки гербарного материала. Составлять таблицы, схемы, использовать методы статистики. Владеть приемами представления результатов исследований на заключительной конференции. <b>Повышенный:</b> Уметь проводить элементарные исследовательские экологические и биоиндикационные работы. Грамотно изложить</p>
---	--	---	---	---

		<p>4. Подготавливать отчеты по результатам полевых исследований.</p> <p>5. Составлять таблицы, схемы, использовать методы статистики.</p> <p><b><u>Владеть:</u></b></p> <p>1. Современными методами биоиндикации.</p> <p>2. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.</p> <p>3. Навыками камеральной обработки материалов полевых исследований и написания отчетов.</p> <p>4. Навыками анализа и синтеза полевой биологической информации.</p> <p>5. Статистическими методами обработки результатов исследований.</p>			<p>результаты индивидуальной работы и критически их оценить.</p> <p>Подготавливать отчеты по результатам полевых исследований.</p> <p>Владеть современными методами биоиндикации.</p> <p>Навыками камеральной обработки материалов полевых исследований и написания отчетов.</p> <p>Навыками анализа и синтеза полевой биологической информации.</p> <p>Статистическими методами обработки результатов исследований.</p>
--	--	--	--	--	--

### **4.3. 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 (ОПК3 32, У3, В4).
2. Индивидуальное собеседование по проверке знания наиболее распространенных видов растений и животных района практики и их значение для устойчивости биосферы (ОПК3 31, 34, В4).
3. Индивидуальное собеседование по проверке знания особенностей экологии видов растений и животных и их приспособленности к условиям обитания (ОПК10 32, В4; ОПК10 31, У3, У5).
4. Индивидуальное собеседование по проверке знания биоиндикаторов и биоиндикационных методов исследования (ОПК3 31, 33, ОПК10 У4).
5. Индивидуальное собеседование по проверке знания принципов экологического мониторинга и оптимального природопользования (ОПК10 33, 34).
6. Освоение методов геоботанического описания биоценоз. (ОПК10 32, У1).
7. Составление экологической таблицы (ОПК3 31, ПК2 У5).
8. Установление видовой принадлежности животных и растений с помощью определителя. (ОПК3 В5, ОПК10 У2, ПК1 У4).
9. Дневник практики по результатам экскурсий и самостоятельной работы студента. (ОПК3 У1, У2, В1, В2, В3, ОПК10 У2, У4, В1, В2, В3, ПК1 31, 32, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3, ПК2 32, 33, 34, У1, У2, У4, У5, В1, В3, В4, В5).
9. Письменный отчет по индивидуальным исследовательским темам (ОПК3 У1, В1, В2, В3, ОПК10 У2, В1, В3, ПК1 У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3, ПК2 У1, У4, У5, В1, В3, В4, В5).
10. Защита отчета на заключительной конференции. (ПК2 У3, В2).

### **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, во время которых проводят наблюдение и сбор материала. 2.2. Обучающиеся изучают и проводят исследования по биоиндикационным методикам. 2.3. Обучающиеся описывают разные типы биоценозов. 2.4. Обучающиеся собирают материал по индивидуальным темам. 2.5. 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 анализируют и систематизируют материал по индивидуальным темам. 3.3. Обучающиеся оформляют дневники практики. 3.4. Обучающиеся подготавливают всю необходимую документацию по практике.	1,15	30	Проверка отчетов по индивидуальным темам 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 экологии и биоиндикации) 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 экологии и биоиндикации):

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.	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> .	4	ЭБС	-
2.	Алехина, Г.П. Учебно-полевая практика по экологии : учебное пособие / Г.П. Алехина, С.В. Хардикова ; 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: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438952">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438952</a>	4	ЭБС	-

### 8.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Семестр	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре

1.	Суворова С., Дагаргулия К. Опытническая работа школьников с растениями. - Рязань, 2006	4	102	-
2.	Иванов Е.С., Авдеева Н.В., Кременецкая Г.В. Методы экологических исследований. - Рязань: РГУ, 2011	4	60	-
3.	Бабушкин Г.М. Бабушкина Т.Г. Животный мир Рязанской области. Рязань: РГУ, 2004.	4	98	4
4.	Константинов В.М., Михеев А.В. Позвоночные животные и наблюдения за ними в природе. - Москва: академия, 2000	4	11	-
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 <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424143">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424143</a>	4	ЭБС	-

### 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. 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)

4. 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)

9. 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)

10. Научная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). (дата обращения: 23.05.2019)

11. Электронная библиотека «КнигаФонд». [Эл. ресурс]. Режим



доступа: <http://www.knigafund.ru>. Сайт включает литературу, соответствующую современным требованиям и стандартам обучения. (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.

## **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: 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**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ**

**(практика по получению первичных профессиональных умений и  
навыков по экологии и биоиндикации)**

**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, ОПК-10, ПК-1, ПК-2	Учет посещения установочной конференции Ведомость по технике безопасности Собеседование
2	Основной (полевой)	ОПК-3, ОПК-10, ПК-1, ПК-2	Посещение экскурсий Собеседование Проверка дневников практики
3	Аналитический (обработка и анализ полученной информации)	ОПК-3, ОПК-10, ПК-1, ПК-2	Проверка отчетов по индивидуальным темам Собеседование Проверка отчетов по дневнику практики
4	Заключительный	ОПК-3, ОПК-10, 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.	<b>знать</b>	
		1. Видовой состав и биотопическое распределение животных, сосудистых растений и биоиндикаторов Рязанской области.	ОПК3 З1
		2. Жизненные формы растений и их основные экологические адаптации	ОПК3 З2
		3. Область применения методов биоиндикации для оценки качества воздуха, воды и почвы.	ОПК3 З3
		4. Значение биоразнообразия для устойчивости биосферы	ОПК3 З4
		<b>уметь</b>	
		1. Проводить учеты растений и животных, описывать популяционную структуру.	ОПК3 У1
		2. Наблюдать за животными в природе.	ОПК3 У2
		3. Определять жизненные формы растений и животных.	ОПК3 У3
		4. Распознавать наиболее распространенные виды растений и животных в природе.	ОПК3 У4
		<b>владеть</b>	
		1. Методами учета различных групп растений и животных.	ОПК3 В1
		2. Методами биоиндикации.	ОПК3 В2
		3. Навыками научно-исследовательской работы	ОПК3 В3
		4. Навыками сбора растений различных жизненных форм.	
5. Навыками определения растений и животных с помощью определителей.	ОПК3 В4		

ОПК-10	Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	<b>знать</b>	
		1. Экологию и значение растений и животных.	ОПК10 31
		2. Правила описания биocenozов.	ОПК10 32
		3. Принципы оптимального природопользования и охраны природы	ОПК10 33
		4. Принципы экологического мониторинга	ОПК10 34
		<b>уметь</b>	
		1. Описывать биocenozы.	ОПК10 У1
		2. Проводить учеты растений и животных	ОПК10 У2
		3. Описывать экологические условия произрастания растений и животных	ОПК10 У3
		4. Использовать биоиндикационные методы в оценке состояния окружающей среды	ОПК10 У4
		5. Определять черты приспособленности видов к среде обитания.	ОПК10 У5
		6. Выбирать биоиндикационные методы для конкретных задач исследования	ОПК10 У6
		<b>владеть</b>	
		1. Методами учета различных групп растений и животных.	ОПК10 В1
		2. Определения растений и животных в природе по характерным признакам.	ОПК10 В2
3. Определения качества среды биоиндикационными методами с целью диагностики и мониторинга состояния окружающей среды.	ОПК10 В3		
ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских	<b>Знать</b>	
		1. Правила пользования оборудованием, применяемым на практике.	ПК1 31
		2. Технику безопасности во время работы с современной	ПК1 32

	полевых биологических работ. ...	аппаратурой.	
		<b>Уметь:</b>	
		1. Методически грамотно проводить исследовательскую работу, сравнивать, делать выводы	ПК1 У1
		2. Критически оценивать результаты своей работы.	ПК1 У2
		3. Проводить анализы воздуха, воды и почвы.	ПК1 У3
		4. Пользоваться необходимым оборудованием при выполнении НИРС.	ПК1 У3
		<b>владеть</b>	
		1. Основными методами полевых экологических и биоиндикационных исследований.	ПК1 В1
		2. Навыками работы с оборудованием, применяемым на полевой практике	ПК1 В2
		3. Навыками постановки экологических экспериментов.	ПК1 В3
<b>ПК-2</b>	Способность применять на практике приемы составления отчетов, обзоров, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых исследований.	<b>Знать</b>	ПК2 31
		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
		4. Основные статистические методы обработки результатов исследований.	ПК2 34
		<b>уметь</b>	
		1. Оформлять полевые дневники, флористическую тетрадь, отчёты по индивидуальной работе.	ПК2 У1
		2. Проводить элементарные исследовательские экологические и биоиндикационные работы.	ПК2 У2
		3. Грамотно изложить	ПК2 У3

		результаты индивидуальной работы и критически их оценить.	
		4. Подготавливать отчеты по результатам полевых исследований.	ПК2 У4
		5. Составлять таблицы, схемы, использовать методы статистики.	ПК2 У5
		<b>владеть</b>	
		1. Современными методами биоиндикации	ПК2 В1
		2. Приемами представления результатов исследований на заключительной конференции.	ПК2 В2
		3. Навыками камеральной обработки материалов полевых исследований и написания отчетов	ПК2 В3
		4. Навыками анализа и синтеза полевой биологической информации.	ПК2 В4
		5. Статистическими методами обработки результатов исследований.	ПК2 В5

### 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.

#### ПРИМЕРНАЯ ФОРМА ОТЧЕТА КАК ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

№	Этапы и содержание работы по практике	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Индивидуальное собеседование по проверке знания, навыков сбора и определения жизненных форм растений	ОПК3 32, У3, В4
2	Индивидуальное собеседование по проверке знания наиболее	ОПК3 31, 34, В4



	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.	ОПК10 32, В4; ОПК10 31, У3, У5
4	Индивидуальное собеседование по проверке знания биоиндикаторов и биоиндикационных методов исследования	ОПК3 31, 33, ОПК10 У4
5	Индивидуальное собеседование по проверке знания принципов экологического мониторинга и оптимального природопользования	ОПК10 33, 34
6	Освоение методов геоботанического описания биоценоз.	ОПК10 32, У1
7	Составление экологической таблицы	ОПК3 31, ПК2 У5
8	Установление видовой принадлежности животных и растений с помощью определителя.	ОПК3 В5, ОПК10 У2, ПК1 У4
9	Дневник практики по результатам экскурсий и самостоятельной работы студента.	ОПК3 32, У3, У4, ОПК10 У4, В2, ПК1 В3, ПК2 31, У1 У5
10	Письменный отчет по научно-исследовательским темам	ОПК3 У1, У2, В1, В2, В3, ОПК10 У2, У4, В1, В2, В3, ПК1 31, 32, У1, У2, У3, У4, В1, В2, В3, ПК2 32, 33, 34, У1, У2, У4, У5, В1, В3, В4, В5
11	Защита отчета на заключительной конференции	ПК2 У3, В2

### **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 экологии и биоиндикации  
 студента Ивановой Светланы Николаевны  
 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

Е.А. Марочкина  
 расшифровка подписи

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

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 профиля подготовки «Биоинженерия и биотехнология»

**РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ  
 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
 (практика по получению первичных профессиональных умений и  
 навыков по экологии и биоиндикации)**

Студента Ивановой Светланы Николаевны, 2 курса группы \_\_\_\_\_ очной формы обучения

	Этапы практики	Планируемые виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
	Организац ион-ный	<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)
	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)

	<b>Заключительный</b>	<i>Подведение итогов и составление отчета: систематизация, анализ, обработка собранного в ходе практики материала, предоставление отчета, публичная защита отчета по практике на итоговой конференции.</i>	Выполнен о (подпись руководителя практики от РГУ)
--	-----------------------	--	--

Руководитель практики  
от РГУ имени С.А. Есенина

\_\_\_\_\_

Подпись

\_\_\_\_\_

расшифровка подписи

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 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 экологии и биоиндикации)**

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:** Ю.М. Селезнева \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. подпись)

Рязань, 2019

Основные выводы студентов по итогам практики

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Подпись студента \_\_\_\_\_

Отзыв руководителя

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Подпись руководителя \_\_\_\_\_

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

*Приложение 2.4*

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

Ивановой Ирины Сергеевны  
(фамилия, имя, отчество)

Сроки практики 02.02.2017 – 19.02.2017

Место прохождения практики лаборатория  
эволюционной экологии РГУ имени С.А. Есенина

Руководитель практики Марочкина Е.А.

Зав. кафедрой биологии и  
методики ее преподавания,  
доцент

Ю.М. Селезнева





