

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декан биологического факультета  
доцент  Е. В. Маханова  
2021 г.



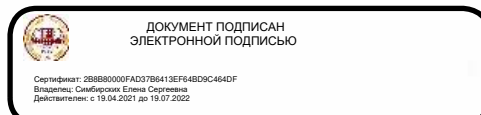
### Аннотации к рабочим программам практик

Направление подготовки **06.03.01 Биология**

Направленность (профиль) программы **«Биоэкология»**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Киров 2021



## **Аннотация рабочей программы учебной практики Б2.О.01.01(У) Учебная практика по зоологии**

**1. Цель практики** – закрепление, конкретизация и углубление теоретических знаний по курсу зоологии, овладение навыками самостоятельной научно-исследовательской работы в полевых условиях, формирование умений и навыков, необходимых для исследований животного мира.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная практика по зоологии относится к обязательной части программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология

### **3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3; ОПК-1.2; ОПК- 8.3; ОПК-7.3; ПК-2.3; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-4.3

### **4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт.

### **5. Краткое содержание практики**

#### Подготовительный этап.

1 день: Инструктаж по технике безопасности. Общая характеристика беспозвоночных и позвоночных животных Кировской области, окрестностей г. Кирова и охотничьего хозяйства ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ, характеристика отдельных стадий обитания (водоемы, леса, болота). Знакомство с основными методами исследований животных в полевых условиях и условиях лаборатории. Посещение зоологического музея.

#### Основной этап

2 день: Позвоночные техногенных ландшафтов.

Экскурсия. Наблюдения, зарисовка, учеты, определение видов. Выявление синантропных видов, редких и доминирующих. Овладение приемами определения птиц по голосам.

3 день: Позвоночные (земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие) пойменных ландшафтов.

Проведение экскурсии в пойму реки. Наблюдения, определение видов позвоночных животных.

Определение биомассы земноводных. Освоение методики гельминтологического вскрытия.

Исследование питания по непереваренным остаткам пищи в желудочно-кишечном тракте.

4 день: Животные – обитатели агроценозов. Экскурсия. Наблюдения, зарисовка, учеты, определение видов животных. Камеральная обработка материала.

5 день: Позвоночные лесных биотопов. Сбор материалов по следам деятельности птиц и млекопитающих. Экскурсия, камеральная обработка материала.

6 день: Водные позвоночные животные. Изучение видового состава рыб, питания и зараженности рыб паразитическими червями. Определение видов рыб. Овладение морфобиологическим анализом рыб (определение возраста рыб, половой зрелости, жирности и т.д.). Освоение методики паразитологического исследования рыб.

7, 8 дни: Экскурсия на различные типы водоемов (стоячий, проточный, старица). Изучение водной фауны.

Освоение техники некоторых гидробиологических исследований: взятие проб планктона и бентоса в проточном и стоячем водоемах. Камеральная обработка материала в лаборатории.

Определение видового состава и биомассы обитателей планктона и бентоса беспозвоночных.

По результатам исследований студенты дают заключение о кормности обследованных водоемов для рыб и птиц.

9 день: Изучение фауны моллюсков в проточных и стоячих водоемах. Наблюдение за живыми моллюсками.

Исследование моллюсков на зараженность личинками трематод (спороцисты, редии, церкарии) проводится в лаборатории компрессорным методом при микроскопировании. Заполнение бланков и анализ полученных результатов.

10, 11 дни: Знакомство с главнейшими отрядами насекомых, выявление их мест обитания и роли в биоценозах.

Экскурсия на луг и в лес. Знакомство с наземными насекомыми и основными методами их сбора. Определение собранного материала, выявление кровососущих насекомых, вредителей сельскохозяйственных культур и полезных насекомых, уничтожающих вредителей сельского и лесного хозяйства. Выявление насекомых-вредителей леса, насекомых-хищников.

Заключительный этап.

12 день: Написание отчетов по учебной практике. Подведение итогов практики. Защита отчетов. Зачёт.

## **Аннотация рабочей программы учебной практики Б2.О.01.02(У) Учебная практика по биологии и систематике зверей**

### **1. Цель практики**

- закрепление теоретических знаний студентов посредством изучения сезонных особенностей биологии и экологии животных в природной обстановке и приобретения практических навыков пребывания в угодьях;
- закрепление полученных теоретических знаний в полевых условиях на практике, обучение студентов определению птиц в природе, проведению учетов их численности

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная практика по биологии и систематике зверей относится к обязательной части программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

### **3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3; ОПК-1.2; ОПК- 8.3; ОПК-7.3; ПК-4.3

### **4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт.

### **5. Краткое содержание практики**

Подготовительный этап.

Организационные вопросы, инструктаж по охране труда и технике безопасности. Подготовка снаряжения и оборудования.

Основной этап.

Полевые работы по программе практики (прокладка маршрутов, закладка стационарных площадок наблюдений, наблюдения за животными, оценка их численности и т.д.)

.Камеральная обработка полевых наблюдений.

Проведение учетов водоплавающих птиц во время весеннего пролета.

Проведение учетов и изучение видового состава водоплавающих или куриных птиц на месте прохождения практики.

Экскурсионное обследование местности. Выявление фоновых и редких видов в районе исследований. Изучение суточной активности птиц. Изучение гнездового поведения птиц, поиск и обследование гнезд.

Заключительный этап.

Обсуждение результатов практики. Оформление и защита отчётов. Зачёт

**Аннотация рабочей программы учебной практики**  
**Б2.О.01.03(У) Учебная практика по биологии и систематике птиц**

**1. Цель практики** – закрепить полученные теоретические знания по дисциплине «Биология и систематика птиц» в полевых условиях на практике, научить студентов определять птиц в природе, проводить учеты их численности.

**2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная практика по биологии и систематике птиц относится к обязательной части программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология

**3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3; ОПК-1.2; ОПК- 8.3; ОПК-7.3; ПК-4.3

**4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

**5. Краткое содержание практики**

Подготовительный этап.

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с местом прохождения практики. Выбор мест учетов птиц на линейных маршрутах и площадках. Проведение ознакомительной экскурсии.

Основной этап

Проведение учетов птиц на площадках (площадью по 1 га) в лесном и луговом биотопах и маршруте протяженностью не менее 3 км в утренние и вечерние часы.

Проведение учетов водоплавающих птиц во время весеннего пролета.

Проведение учетов и изучение видового состава водоплавающих или куриных птиц на месте прохождения практики.

Экскурсионное обследование местности. Выявление фоновых и редких видов в районе исследований. Изучение суточной активности птиц. Изучение гнездового поведения птиц, поиск и обследование гнезд.

Заключительный этап.

Обсуждение результатов практики. Оформление и защита отчетов. Зачёт.

**Аннотация рабочей программы учебной практики**  
**Б2.В.01.01 (У) Экология растений с основами фитоценологии**

**1. Цель практики** – закрепление, расширение и углубление знаний по морфологии, систематике, экологии, фитоценологии и географии растений, полученных при освоении учебной программы дисциплин предшествующих практике.

**2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная практика по экологии растений с основами фитоценологии относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

**3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.1, ПК-3.2, ПК-4.3

#### **4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Формы аттестации – зачёт.

#### **5. Краткое содержание практики**

##### Подготовительный этап.

Инструктаж по технике безопасности. Выезд в окрестности г. Кирова, знакомство в природной обстановке с дикорастущими растениями (луга, леса, агроценоза), сбор гербария. Проведение в лаборатории подробного морфологического описания растений (все признаки растения фиксируются в дневнике полевой практики) и их закладка в гербарную папку для сушки.

##### Основной этап.

Флористическая экскурсия.

Выезд за город для ознакомления с растительными сообществами на примере лугового фитоценоза.

Задачи экскурсии:

- провести ботаническое описание фитоценоза на площади 100 м<sup>2</sup> с указанием фаз вегетации растений, ярусности, выявлением доминантных видов;
- определить ассоциацию луга;
- научиться отличать основные виды кормовых, ядовитых, лекарственных растений в цветущем состоянии;
- определить биомассу кормовых растений на площади 1 га (проводится в лаборатории путем взвешивания растений, взятых с 0,25 м<sup>2</sup> с последующим пересчетом на 1 га);
- сделать вывод о кормовой ценности исследованного луга.

Работа в лаборатории - самостоятельное определение студентами неизвестных растений.

Для этого студентам выдаются: справочная литература (Определитель растений Кировской области. Киров, 1975, ч.1 и 2), препаровальные иглы, лупы, предметные стекла. Кроме этого студенты изучают кафедральный гербарий кормовых, ядовитых и лекарственных растений, а также оформляют индивидуальный гербарий.

##### Заключительный этап.

Написание отчетов по учебной практике. Подведение итогов практики. Защита отчетов. Зачёт.

#### **Аннотация рабочей программы учебной практики**

##### **Б2.В.01.02(У) Почвоведение с основами геологии**

**1. Цель практики** формирование современных знаний по почвоведению и эффективное приложение полученных знаний к практике.

##### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная практика по почвоведению с основами геологии относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

##### **3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-3.2

#### **4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

#### **5. Краткое содержание практики**

##### Подготовительный этап.

Вводный инструктаж по технике безопасности, подготовка к полевым маршрутам.

##### Основной этап.

## Раздел Почвоведение

Подзолистые и дерново-подзолистые почвы. Дерново-карбонатные и дерново-глеевые почвы. Аллювиальные почвы. Почвы агроландшафтов.

## Раздел Геология

Полевой маршрут: филейское обнажение. Полевой маршрут в долину р. Вятки.

### Заключительный этап.

Обработка полученной информации. Подготовка и защита отчёта. Зачёт.

## **Аннотация рабочей программы учебной практики**

### **Б2.В.01.03(У) Общая экология**

**1. Цель практики** – закрепление знаний, полученных при изучении теоретического курса экологии и применение их на конкретных природных объектах, приобретение необходимых умений, навыков и опыта.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная практика по общей экологии относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

### **3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3.1, УК-3.2, УК-3, ПК-3.1

### **4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (72 часа). Формы аттестации – зачёт.

### **5. Краткое содержание практики**

#### Подготовительный этап.

Инструктаж по технике безопасности. Обсуждение индивидуальных заданий по звеньям.

#### Основной этап.

Факторы окружающей природной среды. Популяции. Биоценозы. Биогеоценозы. Экосистемы. Антропогенно изменённые экосистемы.

#### Заключительный этап.

Подведение итогов практики. Защита отчетов. Зачёт.

## **Аннотация рабочей программы учебной практики**

### **Б2.В.01.04(У) Специальная по экологии**

**1. Цель практики** - формирование у студентов-биоэкологов современных знаний в области биологического мониторинга, формирование представления и навыков проведения биоиндикации и биотестирования окружающей среды.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная специальная практика по экологии относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

### **3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3

### **4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Формы аттестации – зачёт.

### **5. Краткое содержание практики**

### Подготовительный этап.

1 день: Инструктаж по технике безопасности. Работа № 1. Определение состояния окружающей среды по комплексу признаков хвойных растений.

### Основной этап

Работа № 2. Использование генетического подхода в биомониторинге (алиум-тест).

Работа № 3. Физиономическая фитоиндикация по состоянию древесной растительности.

Работа № 4. Оценка влияния автомагистралей на растительный покров

Работа № 5. Определение качества воды в пресноводном водоеме по видовому разнообразию макрофитов

Работа № 6. Оценка качества среды по величине флуктуирующей асимметрии листьев березы повислой.

Работа № 7. Лихеноиндикация.

Работа № 8. Биотестирование загрязнения воды с помощью ряски малой (LemnaminorL.)

Работа № 9. Высшие растения как индикаторы качества почв.

### Заключительный этап.

12 день: Подведение итогов практики. Защита отчетов. Зачёт.

## **Аннотация рабочей программы учебной практики Б2.В.02(У) Научно-исследовательская работа**

### **1. Цель практики**

Научно-исследовательская работа проводится в целях получения первичных профессиональных умений и навыков в области биоэкологии, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива.

### **2. Место практики в структуре ОПОП**

Учебная практика по научно-исследовательской работе относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

### **3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.3

### **4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часа). Формы аттестации – зачёт.

### **5. Краткое содержание практики**

Подготовительный этап, включающий организационные вопросы (согласование с руководителем практики от профильной организации индивидуального задания, содержания и планируемых результатов практики; проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка; знакомство с местом прохождения практики)

Обоснование актуальности выбранной темы, и характеристика современного состояния изучаемой проблемы, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Работа с библиотечными фондами, библиографическими справочниками, справочно-информационными системами для обобщения и оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями по теме научной работы

Обобщение полученных результатов (систематизация полученной информации, оформление отчета о прохождении практики)

**Аннотация рабочей программы производственной практики  
Б2.В.03.01(П) Практика по профилю профессиональной деятельности**

**1. Цель практики**

- закрепление теоретических знаний и приобретение навыков практической работы в сфере профессиональной деятельности.

**2. Место практики в структуре ОПОП**

Производственная практика по профилю профессиональной деятельности относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

**3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3

**4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Формы аттестации – зачёт с оценкой.

**5. Краткое содержание практики**

Подготовительный этап.

Получение на кафедре, проводящей практику консультации и инструктажа по всем вопросам ее проведения, в том числе инструктаж по технике безопасности, обсуждение индивидуального задания.

Основной этап

1. Подготовка и проведение экспериментальных и производственно-технических работ на предприятии в соответствии с индивидуальным заданием.
2. Сбор, анализ, обработка и обобщение экспериментальных данных, определение их достаточности и достоверности.

Заключительный этап.

Оформление собранного материала в виде отчёта по практике. Защита отчёта.

**Аннотация рабочей программы производственной практики**

**Б2.О.04.01(П) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа**

**1. Цель практики**

- подготовить студентов к выполнению и защите выпускной квалификационной работы и к самостоятельной работе в сфере профессиональной деятельности путём закрепления теоретических знаний по профессиональным дисциплинам и приобретения практических навыков в решении организационно-управленческих, научно-исследовательских и других профессиональных задач.

**2. Место практики в структуре ОПОП**

Производственная преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа относится к обязательной части программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

**3. Требования к результатам освоения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1-11; ОПК-1-8; ПК-1-5

**4. Общая трудоемкость практики и форма аттестации**

Трудоемкость практики составляет 9 зачетные единицы (324 часов). Формы аттестации – зачёт.



## **5. Краткое содержание практики**

### Подготовительный этап.

Получение на кафедре, проводящей практику консультации и инструктажа по всем вопросам ее проведения, в том числе инструктаж по технике безопасности, обсуждение индивидуального задания.

### Основной этап

1. Подготовка и проведение экспериментальных и производственно-технических работ в соответствии с утверждённой методикой выполнения ВКР и индивидуальным заданием.
2. Сбор, анализ, обработка и обобщение экспериментальных данных, определение их достаточности и достоверности.
3. Написание разделов ВКР: введение, обзор литературы, характеристика производственно - экономической, научно-исследовательской и иной деятельности предприятия, разделов по безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды.

### Заключительный этап.

Оформление собранного материала в виде отчёта по практике. Защита отчёта.