

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 **06.04.01 Биология**

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

Квалификация выпускника **магистр**

Киров 2021



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158  
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна  
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

## Аннотация рабочей программы учебной практики

### Б2.О.01.02(У) Ознакомительная практика

#### 1. Цель практики

расширить и углубить знания студентов, полученные в процессе изучения теоретических курсов и способствовать формированию биосферного мировоззрения, пониманию проблем сохранения биоразнообразия, природных экосистем и их изменения в результате антропогенного вмешательства, приобретение практических умений и навыков по решению актуальных проблем современной биологии, ознакомлению с методологическими достижениями и перспективными направлениями науки

#### 2. Место практики в структуре ОПОП

Учебная ознакомительная практика относится к обязательной части программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология

#### 3. Требования к результатам освоения практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8

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

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

#### 5. Краткое содержание практики

##### Подготовительный этап.

1. Первый день: организационно-подготовительный- инструктаж по технике безопасности работы в лабораториях кафедры экологии и зоологии, в полевых условиях и на территории различных научных организаций. Ознакомление с программой учебной практики ее целями и задачами (стационарная).

##### Основной этап

1 неделя: Исследовательский – в период проведения учебной практики магистранты проводят самостоятельное экспериментальное исследование или принимают участие в мастер-классе по следующим основным темам:

Современная биология, ее фундаментальные и прикладные аспекты - общая методология изучения природных объектов на различных уровнях организации живых систем. Анализ основных различий между живым и неживым веществом, между прокариотами и эукариотами, структуры общие для животных и растительных клеток (рефераты, видео-фильмы, дискуссии, круглый стол).

2 неделя: Актуальные проблемы и перспективные направления физиологии, молекулярной и клеточной биологии - адаптации организмов к различным факторам среды (сравнение морфофизиологических и анатомо-морфологических признаков у различных видов фауны различных биоценозов) – полевые исследования, сбор материала в наземных и водных экосистемах;

3 неделя: Актуальные проблемы и перспективные направления биологии развития, генетики, эволюционной теории - ознакомление с современными методами клеточной и геномной инженерии, ее практическое значение в растениеводстве, животноводстве и медицине. Биобезопасность. Сбор биоматериала (гидробионты различных водоемов – моллюски, ракообразные). Изменчивость организмов и статистические методы ее изучения.

Ознакомительные экскурсии согласно соглашения между вузами в Опорный региональный университет, институт Биологии и биотехнологии, НИИСХ Северо-Востока им. Н.В. Рудницкого(отдел ветеринарии, отдел Эдафической устойчивости растений), ВНИИОЗ им. Б.М. Житкова. Прослушивание лекций, ознакомление с оборудованием, организация мастер-класса. - основные этапы эволюции человека. Рассмотрение этапов антропогенеза человека во временных границах (посещение палеонтологического музея, ознакомление с литературными источниками, подготовка презентаций и их заслушивание);

-актуальные проблемы молекулярной генетики (иммуногенетика, онкогенетика).  
Наследственные болезни человека (математическое моделирование). Прослушивание лекций, ознакомление с оборудованием (посещение института ВНИИ Гематологии).

4 неделя: Актуальные проблемы и перспективные направления экологии - оценка состояния окружающей среды методами: биоиндикации, биотестирования. Экологический контроль водных объектов (р. Вятки, водоемы техногенных зон и др.) по биотическим идентификаторам планктона, перифитона и зообентоса.

- моделирование в экологии – принципы моделирования, построение экологической или математической модели по теме исследований или заранее выбранной теме (компьютерное моделирование системы «хищник-жертва»).

5 неделя: Анализ темы научного исследования с точки зрения учения В.И. Вернадского о биосфере и роли живого вещества в ней. Значение научного исследования магистранта в познании биосферы и сохранении её целостности и функционирования.

6 неделя: Подготовка лекции с презентацией по теме научного исследования магистранта. Выступление с лекцией перед студентами младших курсов

Заключительный этап:

- составление отчета о учебной практики;
- защита отчета по учебной практике.

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

#### **Б2.О.01.01(У) Практика по направлению профессиональной деятельности**

##### **1. Цель практики**

расширить и углубить знания студентов, полученные в процессе изучения теоретических курсов и способствовать формированию биосферного мировоззрения, пониманию проблем сохранения биоразнообразия, природных экосистем и их изменения в результате антропогенного вмешательства, приобретение практических умений и навыков по решению актуальных проблем современной биологии, ознакомлению с методологическими достижениями и перспективными направлениями науки

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

Учебная практика по направлению профессиональной деятельности относится к обязательной части программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ОПК-8

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

Трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа). Формы аттестации – зачёт.

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

Подготовительный этап.

Первый день: организационно-подготовительный- инструктаж по технике безопасности работы в лабораториях кафедры экологии и зоологии, в полевых условиях и на территории различных научных организаций. Ознакомление с программой учебной практики ее целями и задачами (стационарная).

Основной этап

1 неделя: Исследовательский – в период проведения учебной практики магистранты проводят самостоятельное экспериментальное исследование или принимают участие в мастер-классе по следующим основным темам:

Современная биология, ее фундаментальные и прикладные аспекты - общая методология изучения природных объектов на различных уровнях организации живых систем. Анализ основных различий между живым и неживым веществом, между прокариотами и эукариотами,

структуры общие для животных и растительных клеток (рефераты, видео-фильмы, дискуссии, круглый стол).

2 неделя: Определение объекта исследования в соответствии с научной темой магистранта

3 неделя: Рекогносцировочное обследование территории, где находится объект изучения, выделение ключевых участков, их привязка на местности, оформление дневника и т.п.

4 неделя: Выбор и освоение методик изучения биологического объекта в соответствии с темой научной работы магистранта

5 неделя: Поиск литературы по теме исследования

6 неделя: Анализ полученных данных, их систематизация, статистическая обработка.

Заключительный этап:

- составление отчета о учебной практики;

- защита отчета по учебной практике.

## **Аннотация рабочей программы производственной практики Б2.В.01.01 (II) Практика по профилю профессиональной деятельности**

### **1. Цель практики**

Основной целью производственной практики является закрепление студентами теоретических знаний по биологическим и экологическим дисциплинам, формирование профессиональной компетентности, закрепление и приобретение навыков и умений в различных сферах 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 06.04.01 Биология.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-4

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

Трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Формы аттестации – зачёт.

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

Подготовительный этап.

Инструктаж по технике безопасности.

Основной этап

В зависимости от тематики задания по практике и базы практики студент должен:

1. Ознакомиться со структурой предприятия (учреждения, организацией) и основной сферой деятельности, функциями подразделения, где непосредственно проходит практика.

2. Изучив имеющуюся научную, научно-методическую и фондовую литературу по вопросам индивидуального задания, приобрести опыт сбора, первичной обработки и обобщения фактического материала по литературным источникам (данные отчетов, картографического материала, правовой документации и т.п.).

3. Закрепить навыки в проведении полевых исследований (отбор проб, замеры с помощью приборов показателей загрязнения компонентов ОС, измерение и картографирование нарушенности почвенно-растительного покрова и санитарного состояния территории, комплексное описание участков и т.п.).

4. Освоить методы, приёмы и прикладные программ, используемые для анализа собранных материалов, что необходимо для дальнейшего выполнения выпускной квалификационной работы.

5. В зависимости от профиля деятельности принимающей организации:

- ознакомиться с методами мониторинга состояния природной среды (если таковые осуществляются данной организацией);
- изучить методические и экономические основы оценки воздействия на компоненты окружающей среды, получить практические знания по вопросам расчёта платы за их загрязнение;
- ознакомиться с механизмами управления природоохранной деятельностью в экологических службах ведомств, муниципалитетов и предприятий, в проектных организациях); - ознакомиться с вопросами организации экологических экспертиз территорий, производств и технологических проектов;
- закрепить навыки работы с материалами, входящими в состав документации по экологической экспертизе и паспортизации предприятий, разделами ОВОС.

6. Выполнить индивидуальное задание по производственной практике, согласованное с руководителем практики от предприятия.

7. Написать отчёт о практике, сформулировав выводы по результатам проделанной работы.

Заключительный этап.

Оформление и защита отчета. Зачёт.

### **Аннотация рабочей программы производственной практики**

#### **Б2.О.03.01(П) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа**

##### **1. Цель практики**

Целью преддипломной практики является развитие профессиональных знаний в области научно-исследовательской работы по теме выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации, обобщение, систематизация, оформление и представление полученных результатов

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

Производственная преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа относится к обязательной части программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

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

Процесс прохождения практики направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1-6; ОПК-1-8; ПК-1-3

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

Трудоемкость практики составляет 26 зачетные единицы (936 часов). Формы аттестации – зачёт.

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

Подготовительный этап.

Инструктаж по технике безопасности. Получение на кафедре, проводящей практику консультации и инструктажа по всем вопросам ее проведения.

Основной этап.

1. Разработка индивидуального плана прохождения практики;
2. Обработка и анализ данных, полученных в научно-практическом исследовании;
3. Оценка научной новизны и практической значимости основных результатов исследования;
4. Описание и анализ данных литературных источников, материала и научных методик, использованных при выполнении выпускной квалификационной работы;
5. Изучение деятельности предприятия - места прохождения практики, её специфики.
6. Освоение методов исследования. Проведение теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач.

Сбор необходимой информации для выполнения магистерской диссертации.

7. Написание статей, рекомендации по материалам исследования.

Заключительный этап.

Оформление и защита отчета