

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

**АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

**Код и наименование направления подготовки:** 06.03.01 Биология

**Профиль подготовки:** Биоэкология

**Квалификация – бакалавр**

**Форма обучения:** очная

Троицк  
2020

## 1 Цели практики

Цель производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – закрепление и углубление теоретических знаний бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 Биология; профиль подготовки: Биоэкология, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в соответствии с формируемыми компетенциями.

## 2 Задачи практики

Задачами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются: формирование у бакалавров общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретических знаний в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности:

1. научно-исследовательская деятельность:
  - освоение методик проведения биологических исследований;
  - овладение навыками применения теоретических знаний и методов биоэкологии;
2. научно-производственная и проектная деятельность:
  - ознакомление с работой предприятий, занимающихся вопросами биоэкологии и деятельностью биологов-экологов;
  - углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в ходе освоения курса лекций и цикла практических занятий, по изучаемым дисциплинам;

## 3 Вид практики, способы и формы ее проведения

Вид практики: производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения практики: стационарная, выездная, выездная (полевая)

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях вуза или других организациях (предприятиях), расположенных на территории населенного пункта, в котором находится образовательная организация.

Выездная практика проводится в том случае, если место её проведения расположено вне населенного пункта, в котором находится образовательная организация.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени.

## 4 Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

### 4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавр направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки: биоэкология в результате прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должен приобрести следующие компетенции:

- **общекультурные:** способностью работать в коллективе толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6); способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

- **общепрофессиональные:** способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6).

- **профессиональные:** способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1); способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать

и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных (ПК-2); готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов ПК-3); способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4); готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств(ПК-5).

#### 4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ОК-6	Знать основные социальные институты, действия которых обеспечивает взаимодействие между различными социальными, конфессиональными и культурными группами (Б2.В.03(П)-3.1)	Уметь анализировать процессы, идущие в различных коллективах и показать особенности их развития с учетом социальных, конфессиональных и культурных различий (Б2.В.03(П)-У.1)	навыками толерантного отношения к представителям других социальных групп, методами конструктивного решения конфликтных ситуаций в коллективе (Б2.В.03(П)-Н.1)
ОК- 7	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности (Б2.В.03(П)-3.2)	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности. (Б2.В.03(П)-У.2)	приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности (Б2.В.03(П)-Н.2)
ОПК - 6	основные лабораторные и/или полевые методы исследования (Б2.В.03(П)-3.3)	применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях (Б2.В.03(П)-У.3)	навыками работы с современной аппаратурой (Б2.В.03(П)-Н.3)
ПК – 1	устройство и принципы работы используемого оборудования; правила техники безопасности при работе на используемом оборудовании (Б2.В.03(П)-3.4)	работать на современном лабораторном и полевом оборудовании; готовить материал для лабораторного анализа (Б2.В.03(П)-У.4)	информацией по использованию основных типов лабораторного и полевого оборудования; методами исследования живых систем, математическими методами обработки результатов (Б2.В.03(П)-Н.4)
ПК-2	требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок (Б2.В.03(П)-3.5)	работать с научной литературой; проводить исследование согласно специальным методикам; проводить математическую обработку результатов (Б2.В.03(П)-У.5)	навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования и т.д. (Б2.В.03(П)-Н.5)

ПК-3	теорию и методы современной биологии (Б2.В.03(П)–3.6)	Подбирать оборудование и методики для биоэкологических исследований (Б2.В.03(П)–У.6)	навыками работы на современных приборах (Б2.В.03(П)–Н.6)
ПК-4	Знать современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации; правила составления научно-технических проектов и отчетов (Б2.В.03(П)–3.7)	Уметь применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации; правила составления научно-технических проектов и отчетов (Б2.В.03(П)–У.7)	Навыками современных методов обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации; правила составления научно-технических проектов и отчетов (Б2.В.03(П)–Н.7)

#### 4.3. Требования к пререквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
ОК-6	Философия, история, иностранный язык, культурология, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ОК- 7	Философия, история, иностранный язык, право, правовые основы охраны природы и природопользования, информатика, безопасность жизнедеятельности, теория эволюции, физическая культура и спорт, элективные курсы по физической культуре и спорту, экологический мониторинг, биомониторинг природной среды, экологическое законодательство и правовые основы природопользования, экология популяций и сообществ, информационные технологии и информационная безопасность в биологии, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ОПК - 6	ботаника, зоология, физиология, экологическая физиология и физиологические методы анализа живых систем, особо охраняемые природные территории, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ПК – 1	Микробиология и вирусология, ботаника, зоология, физиология, биофизика и биохимия, экология, молекулярная биология, химия органическая и физколлоидная, учение о биосфере, геохимия и геофизика, системная и прикладная экология, биология человека, экологическая физиология и физиологические методы анализа живых систем, экологическое нормирование, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ПК-2	экология и рациональное природопользование, экология человека и социальные проблемы, экологический мониторинг, биомониторинг природной среды, экологическое законодательство и правовые основы природопользования, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ПК-3	биология, теория эволюции, биогеография, экология популяций и сообществ, устойчивое развитие, биохимическая экология, особо охраняемые природные территории, заповедное дело, региональная флора и фауна, экологическая химия, химия окружающей среды, охрана окружающей среды, современные проблемы экологии, социальная

	экология, экология и демографические процессы, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ПК-4	математика и математические методы в биологии, информатика, биоразнообразии, экологический мониторинг, биомониторинг природной среды, экологическое нормирование, учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

#### 4.4. Требования к постреквизитам практики

Компетенция	Дисциплина/Практика
ОК-6	Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация
ОК- 7	Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация
ОПК - 6	Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация
ПК – 1	Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика; Экологические аспекты геологических работ, Государственная итоговая аттестация
ПК-2	Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация
ПК-3	Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация
ПК-4	Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация

#### 5. Место производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в структуре ОПОП ВО

Практика относится к вариативной части Блока 2 (Б2.В.03(П)) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология; профиль подготовки – биоэкология.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности базируется на таких дисциплинах, как: Философия; История; Иностранный язык; Культурология; Информатика; Правовые нормы в области охраны природы и природопользования; Информатика; Безопасность жизнедеятельности; Теория эволюции; Физическая культура и спорт; Элективные курсы по физической культуре и спорту; История охотоведения; Охотничье законодательство; Методы воспроизводства промысловых животных; Реабилитация диких животных; Методы научных исследований в охотоведении; Информационные технологии и информационная безопасность в биологии; Типология охотничьих угодий; Организация охотничьего хозяйства; Технология и техника добывания охотничьих животных; Экспедиционно-полевое снаряжение; Зоология; Ботаника; Биология; Теория эволюции; Физиология; Экологическая физиология и физиологические методы анализа живых систем; Методы научных исследований в охотоведении; Микробиология и вирусология; Биофизика и биохимия; Экология; Химия органическая и физколлоидная; Молекулярная биология; Учение о биосфере; Системная и прикладная экология; Цитология и гистология; Лесное хозяйство; История охотоведения; Биогеография; Биология и систематика зверей, морских млекопитающих и птиц; Методы воспроизводства промысловых животных; Реабилитация диких животных; Трофейное дело с основами таксидермии; Заповедное дело; Типология охотничьих угодий; Организация охотничьего хозяйства; Технология и техника добывания охотничьих животных; Зоогеография; Зоопсихология; Особо охраняемые природные территории; Биоразнообразии; Основы биотехнологии; Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является основополагающей для «Преддипломной практики» и Государственной итоговой аттестации.

**6. Объем производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и ее продолжительность**

Объем практики составляет 540 часов, 15 зачетных единиц, 10 недель.

**7 Структура и содержание практики**

**7.1 Структура практики**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах			Формы контроля
		Общеорганизационная работа	Основная работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1	Подготовительный этап	Подбор предприятия (организации) для прохождения практики. Заключение договора с предприятием о прохождении обучающимся практики. Ознакомление обучающегося с программой практики. Ознакомление обучающегося с графиком прохождения практики. Ознакомление обучающегося с развернутым планом индивидуального задания и графиками его выполнения. Изучение литературного материала по теме исследования на производственной практике и по теме выпускной квалификационной работы. Инструктаж по технике безопасности. (20 ч)	Утверждение индивидуального плана практики и графика его выполнения научным руководителем (10ч)	Изучение имеющейся в научной библиотеке литературы по теме практики (6ч)	Собеседование, консультации по ТБ
2	Производственный этап	Уточнение программы практики на конкретном предприятии (2 ч) Производственный инструктаж по технике безопасности (2 ч)	Выполнение заданий: - изучение и проработка вопросов в соответствии с индивидуальным	Изучение литературно-справочного материала (132 ч)	Проверка дневника, отчета, собеседование, консультации

			заданием; изучение методик проведения исследований в соответствии с индивидуальным заданием; выполнение индивидуальных заданий, выданных руководителями практики от вуза и предприятия; сбор практического материал для написания отчета по производственной и для написания будущей выпускной квалификационной работы. Статистическая обработка, анализ и обобщение собранного материала. Подготовка и оформление отчета (270 ч)		
3	Заключительный этап	Оформление документов (16 ч)	Подготовка доклада, презентации (20 ч)	Изучение литературно-справочного материала (62 ч)	Проверка отчета, Зачет с оценкой
	<b>ВСЕГО</b>	40 ч	300 ч	200 ч	
	<b>ИТОГО</b>	<b>540 часов/ 15 ЗЕ</b>			Зачет с оценкой

## **8 Содержание практики**

### **Содержание практики на предприятиях, в организациях и учреждениях**

Практикант собирает и анализирует информацию о деятельности предприятия, организации или учреждения на территории, в пределах которой осуществляются их функции по природопользованию или управлению природопользованием и контролю за состоянием окружающей природной среды.

#### **Департаменты природных ресурсов и комитеты по экологии и природопользованию**

Практикант должен ознакомиться с Положением о департаменте природных ресурсов, о районном (городском) комитете экологии и природопользования, со статьями закона Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды», изучить природные и экономические характеристики района (города), перечень экологически опасных объектов, список предприятий - природопользователей.

При анализе деятельности комитета следует обратить внимание, как осуществляется на территории района (города): участие в федеральных, региональных и городских целевых программах; учет и оценка природных ресурсов, ведение федеральных кадастров природных ресурсов; комплексное управление в области охраны окружающей природной среды, проведение единой научно-технической политики по вопросам охраны окружающей природной среды и использования природных ресурсов, координация деятельности ведомств, предприятий, учреждений и организаций; государственный и муниципальный экологический контроль за использованием и охраной земель, недр, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, лесов и иной растительности, животного мира и природных ресурсов; проведение государственной экологической экспертизы; внедрение экономических механизмов природопользования; ограничение или приостановление деятельности предприятий, если их эксплуатация осуществляется с нарушением природоохранного законодательства, лицензий на использование природных ресурсов, с превышением лимитов выбросов, сбросов загрязняющих веществ и размещения отходов; административная практика в соответствии с Кодексом об Административных правонарушениях; предъявление исков о возмещении вреда, причиненного в результате нарушения природоохранного законодательства, количество уголовных дел; экологическое образование и воспитание населения, обеспечение его достоверной экологической информацией.

#### **Лаборатории по оценке качества окружающей природной среды**

Практикант должен ознакомиться с: положением о лабораторном отделении; системой экологического мониторинга; методиками определения количественного содержания приоритетных загрязняющих веществ в питьевой воде, воде поверхностных водоисточников, атмосферном воздухе, сточной воде, почве, продуктах питания и т.д. оценкой степени загрязнения воздушного бассейна, поверхностных водоисточников, почвенного покрова.

#### **Особо охраняемые природные территории**

Практикант должен познакомиться с историей создания, организационной структурой ООПТ (заказник, заповедник, национальный парк и др.) и его основными функциями, положением в системе охраняемых природных территорий региона.

Следует особое внимание уделить: особенностям экосистем ООПТ, их состоянию, степени изученности компонентов биogeоценозов, для чего нужно познакомиться с научными документами данной ООПТ с направлениями и перспективами научно-исследовательской работы; изучению зонирования территорий в заповедниках, заказниках, национальных и природных парках, объектов рекреационного пользования, маршрутов экскурсий, инфраструктуры и способов благоустройства мест отдыха и стоянок для посетителей; организационным формам сотрудничества ООПТ со сторонними организациями; методам охраны природы ООПТ, способам поддержания экологического равновесия, концепции контроля за развитием природных комплексов, специфике использования охранных зон ООПТ; управлению природно-заповедным делом, ведение Красной Книги Российской Федерации и, по возможности, ее субъекта; методам просветительской работой ООПТ (анкетирование, листовки, лекции, фильмы, марши, кружки и т.д.); участию в



экологических мероприятиях (экологические лагеря, слеты, КВН, смотры и конкурсы и т.д.); организации экологических экскурсий и туризма (разработка экологических троп, установка рекламных щитов и т.д.).

### **Учреждения Роспотребнадзора**

Практиканту необходимо познакомиться с организационной структурой Роспотребнадзора и основными функциями.

Особое внимание следует уделить: изучению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории города, республики, области; оценке демографической ситуации на территории города, республики, области; организации санитарно-эпидемиологического мониторинга состояния воздушного бассейна, гидросферы, почвенного покрова; проведению санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ (ПДВ), организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ), проекта образования и лимитов размещения промышленных отходов (ПНОЛРО); оценке влияния физических факторов (шум, вибрация, радиационное и электромагнитное излучение, освещенность, микроклимат и т.д.) на окружающую природную среду; ознакомление с методиками определения количественного содержания приоритетных загрязняющих веществ в питьевой воде, воде поверхностных водоемов, атмосферном воздухе, сточной воде, почве, продуктах питания и т.д.

### **Промышленные предприятия**

При рассмотрении влияния деятельности промышленных предприятий на состояние окружающей природной среды необходимо проанализировать следующую информацию: общие сведения о предприятии (наименование предприятия, размещение промплощадки по отношению к водоему и жилой застройке, тип производства); источники загрязнения воздушного бассейна (наименование загрязняющих веществ); наличие, тип и эффективность пылегазоулавливающего оборудования; характеристики работы локальных очистных сооружений (состав локальных очистных сооружений, тип очистки, специфические загрязняющие вещества сточных вод, эффективность очистки, место сброса сточных вод; организация сбора и хранения отходов производства (класс опасности отходов, места хранения отходов, периодичность и дислокация вывоза промышленных отходов); организация санитарно-защитной зоны предприятия: класс опасности предприятия, размер санитарно-защитной зоны); выполнение природоохранных мероприятий предприятием.

### **Кафедра биологии, экологии, генетики и разведения животных**

Практикант знакомится с организационной структурой вуза и кафедры. Изучает материально-техническую базу кафедры и должностные обязанности сотрудников кафедры. Осуществляет подбор методики исследования и выбор лабораторного оборудования. Следует уделить внимание правилам техники безопасности при работе в полевых условиях и лаборатории; освоить правила постановки полевого эксперимента; регистрации и обобщения его результатов. На кафедре реализуют следующие направления научных исследований: оценка биоразнообразия природных комплексов, биоиндикация и биоэкологический мониторинг, охрана окружающей среды, влияние антропогенных факторов на сообщества.