

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
«ЭКОЛОГИЯ»**

**ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.06 – ЭКОЛОГИЯ И  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

**Аннотация рабочей программы «Базовые учебные практики»**

Базовые учебные практики относятся к вариативной части Блока 2 «Учебная и производственная практики», являются обязательными к освоению студентами.

**Базовые учебные практики направлены на формирование следующих компетенций:**

*Общекультурные:*

ОК-6 – способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

*Профессиональные:*

ПК-2 – владение методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия;

ПК-9 – владение методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами

***Основные разделы базовых учебных практик:***

Целью базовых учебных практик является закрепление студентами теоретических знаний по морфологии, систематике и экологии растений и беспозвоночных животных, знакомство с их жизненными формами и основными экологическими адаптациями. Задача практики – знакомство с основными систематическими группами, представленными во флоре и фауне Томской области, и их экологическими особенностями и адаптациями, приобретение практических навыков в технике сбора, сушки, монтирования и этикетирования гербария, составления зоологических коллекций, определения растений и беспозвоночных животных.

Практика состоит из двух разделов:

***Ботаника и экология растений:***

Жизненные формы

Морфологические типы листьев

Строение цветка. Типы цветков

Типы соцветий

Строение и типы плодов

Лишайники и мхи

Хвощи и плауны  
Папоротники.  
Голосеменные растения  
Двудольные  
Однодольные  
Семейства Лютиковых и Розоцветных  
Семейства Капустных и Бобовых  
Семейства Сельдерейных, Гвоздичных и Бурачниковых  
Семейства Норичниковых и Яснотковых  
Семейства Колокольчиковых и Астровых  
Семейства Злаков и Осоковых  
Основы экологии растений.

***Зоология и экология беспозвоночных:***

Введение. Инструктаж по технике безопасности. Вводные лекции.  
Тип Кольчатые черви (Annelida).  
Тип Моллюски (Mollusca).  
Тип Членистоногие (Arthropoda).  
Класс Ракообразные (Crustacea).  
Класс Паукообразные (Arachnida). Отряды Сенокосцы (Opliones), Пауки (Aranei), Клещи (Acarina).  
Класс Многоножки (Myriapoda).  
Класс Насекомые (Insecta). Отряды Стрекозы (Odonata), Прямокрылые (Orthoptera), Равнокрылые (Homoptera), Полужескоккрылые (Hemiptera), Жесткокрылые (Coleoptera), Перепончатокрылые (Hymenoptera), Бабочки (Lepidoptera), Двукрылые (Diptera).  
Экскурсия на луг. Основные группы беспозвоночных. Экологические особенности обитателей луга.  
Экскурсия на водоем. Экологические особенности водных беспозвоночных.  
Экскурсия в лес. Экологические особенности обитателей подстилки, стволов и крон деревьев.  
Определение собранного материала. Оформление отчетов.

***Способ проведения учебной практики:***

Стационарная.

**Аннотация рабочей программы «Профильные учебные практики»**

Профильные учебные практики относятся к вариативной части Блока 2 «Учебная и производственная практики», являются обязательными к освоению студентами.

***Профильные учебные практики направлены на формирование следующих компетенций:***

***Общекультурные:***

ОК-7 – способность к самоорганизации и самообразованию;

***Профессиональные:***

ПК-1 – способность осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике;

ПК-14 – владение знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии

***Основные разделы профильных учебных практик:***

Практика состоит из трех разделов – Экология растений, Зоология и экология позвоночных, Спецпрактика.

Профильные учебные практики по Экологии растений, Зоологии и экологии позвоночных предусматривают изучение студентами экологических особенностей растений и животных, их адаптации к условиям среды, строение фитоценозов и биоценозов. Основная цель этих разделов практики – закрепление знаний, полученных в курсах биологии и общей экологии, знакомство с методиками геоботанических исследований, изучение растительности и животного населения района прохождения практики. Основная задача профильных учебных практик по Экологии растений, Зоологии и экологии позвоночных – освоить основы экологии растений и животных, взаимодействия между организмами в фитоценозе и биоценозе, ознакомиться с наиболее распространенными в регионе дикорастущими растениями и позвоночными животными, научиться оценивать их адаптационный потенциал, приобрести практические навыки и компетенции в сфере будущей профессиональной деятельности.

***Экология растений:***

Основы экологии растений.

Леса

Остепненные склоны

Луга. Болота

Водная и прибрежно-водная растительность

Методика геоботанических исследований

Строение фитоценоза

***Зоология и экология позвоночных:***

Методы полевых исследований зоологии и экологии позвоночных животных

Позвоночные животные леса.

Позвоночные животные водоемов, побережий, заливных, заболоченных лугов.

Позвоночные животные открытых пространств

Позвоночные животные населенных пунктов.

Определение позвоночных животных по следам их жизнедеятельности

Основная задача Спецпрактики – овладение технологиями и методами практической экологической деятельности.

В ходе ***Спецпрактики*** студенты:

изучают методы экологической экспертизы;

знакомятся со спецификой работы государственного экологического контроля;

осваивают экономические механизмы природопользования и методики расчета платежей;

осваивают на практике методы биологической очистки сточных вод;

изучают основы микробиологического анализа почвы;

апробируют на практике методы ионометрии в системе экологического анализа.

***Способы проведения учебной практики:***

Стационарная, выездная.

## **Аннотация рабочей программы «Производственная практика»**

Производственная практика относится к вариативной части Блока 2 «Учебная и производственная практики», является обязательной к освоению студентами.

Цели производственной практики: формирование и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки, а также изучение производственного опыта, приобретение организаторских и управленческих навыков работы.

***Производственная практика направлена на формирование следующих компетенций:***

*Общекультурные:*

ОК-9 – способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

*Профессиональные:*

ПК-3 – владение навыками эксплуатации очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности

***Основные этапы производственной практики:***

Подготовительный этап: Организация практики, инструктаж по технике безопасности, выдача индивидуального задания.

Основной этап: Изучение вопросов предмета практики на объекте, оценка производственной деятельности и систем защиты окружающей среды с точки зрения энерго- и ресурсосбережения; обеспечение допустимого воздействия и нормативов качества окружающей среды. Оценка деятельности в области экологического нормирования, контроля и экспертизы в государственных органах муниципального, областного и федерального значения.

Заключительный этап: Обработка и анализ полученной информации; оформление дневника производственной практики, подготовка и защита отчета.

***Способы проведения производственной практики:***

Стационарная, выездная.

## Аннотация рабочей программы «Преддипломная практика»

Преддипломная практика относится к вариативной части Блока 2 «Учебная и производственная практики», является обязательной к освоению студентами.

Преддипломная практика — завершающий этап теоретического и практического обучения бакалавров. **Целью** преддипломной практики является организация применения теоретических основ в практической деятельности и подготовка материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Основными **задачами** преддипломной практики являются:

закрепление теоретических знаний, полученных при изучении комплекса общепрофессиональных и специальных дисциплин;

получение практических навыков профессиональной деятельности;

участие в решении природоохранных задач на предприятии, и в составлении целевых экологических программ и проектов;

сбор материала для написания выпускной квалификационной работы.

***Преддипломная практика направлена на формирование следующих компетенций:***

*Общепрофессиональные:*

ОПК-7 – способность понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

ОПК-9 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

***Основные этапы преддипломной практики:***

Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности и определение структуры и объема работ.

Исследовательский этап: Изучение объекта, предмета, методов исследования и основных подходов к решению научно-исследовательских задач.

Аналитический этап: сбор, обработка и анализ полученной информации, исследовательские и практические занятия. Статистическая обработка экспериментальных данных, интерпретация и оформление материала.

Подготовка черновика ВКР к предзащите. Рецензирование, публикация, проверка текста на степень оригинальности и предзащита ВКР.

***Способ проведения преддипломной практики:***

Стационарная.