

# **АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК**

**по направлению подготовки**

**20.04.02 «ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

**(уровень магистратуры)**

**Направленность (профиль)**

**«ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВОДООТВЕДЕНИЕ, РАЦИОНАЛЬНОЕ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»**

## **Оглавление**

|                                         |   |
|-----------------------------------------|---|
| 1. ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА .....       | 2 |
| 2. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА..... | 5 |
| 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА .....       | 7 |
| 4. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА .....         | 9 |

# ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

## 1. Цель и задачи практики

Ознакомительная практика студентов является неотъемлемой составной частью основной образовательной программы высшего образования, подлежащей обязательному освоению в ходе учебного процесса. Она представляет собой форму организации учебного процесса, непосредственно ориентированную на профессионально-практическую подготовку студентов и направлена на обеспечение осознанного изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, ознакомление с особенностями выбранной профессии, подготовку студентов к производственной практике.

**Целью** учебной практики *является*: закрепление и углубление знаний, полученных в процессе обучения, формирование и закрепление универсальных и общепрофессиональных компетенций.

**Задачами** ознакомительной практики *являются*:

- обобщение, систематизация и совершенствование знаний и умений, полученных в курсе теоретического обучения;
- ознакомление с методами и принципами научной, технической работы и работы в коллективе;
- проверка возможностей студента как будущего специалиста в научной, технической и коллективной работе.

В результате прохождения ознакомительной практики обучающийся должен:

### Знать:

- анализ задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.
- знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы;
- способы решения проблемных ситуаций при управлении процессами природообустройства и водопользования.

### Уметь:

- грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки;
- отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;

- критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата;
- ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами природообустройства и водопользования.

#### Владеть:

- информацией, необходимой для решения поставленной задачи;
- важностью планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.

## **2. Содержание практики**

### *Организационный этап*

Заблаговременно (как правило, не менее чем за месяц до начала учебной практики) издается приказ по университету о направлении студентов на практику, в котором оговариваются сроки прохождения практики, ее вид, направление подготовки, группа, список студентов, направляемых на практику, назначается руководитель практики от университета.

Как правило, за 2–4 недели до начала практики проводится общее организационное собрание со студентами, направляемыми на практику. Студенты обязаны явиться на данное собрание для ознакомления с информацией по подготовке к практике. При неявке на собрание по уважительной причине, студент должен в 10-дневный срок явиться на кафедру для получения соответствующей информации. На собрании до студентов доводятся общие положения по порядку проведения и организации практики. Руководитель практики от университета знакомит студентов с содержанием приказа о направлении на практику, выдает студентам программу практики, проводит инструктаж по порядку прохождения практики и составлении отчета.

### *Основной этап*

#### **1. Теоретическая часть:**

- знакомство с передовыми достижениями науки и техники, технологическими процессами, методами организации труда и управления на предприятиях;
- изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники;
- обзор нормативно-технической документации (стандарты, технические условия, руководящие материалы, требования, положения,

методики и т.п.), имеющей отношение к будущей работе студента как специалиста;

- рассмотрение теоретических положений и практической реализации вопросов охраны труда, техники безопасности на производстве, промышленной санитарии и технической эстетики (эргономики), изучение мероприятий по созданию и обеспечению безопасных и здоровых условий труда при эксплуатации, ремонте и монтаже промышленного оборудования;
- изучение теоретических вопросов и рассмотрение практической реализации мероприятий по природообустройству и водопользованию, безопасности жизнедеятельности и охране природы (в т.ч. воздушного и водного бассейнов) в процессе работы предприятий промышленного комплекса.

## *2. Практическая часть:*

- ознакомление с производственной структурой предприятий (организаций);
- рассмотрение практической реализации мероприятий по природообустройству и водопользованию, безопасности жизнедеятельности и охране природы (в т.ч. воздушного и водного бассейнов) в процессе работы предприятий промышленного комплекса;
- рассмотрение мероприятий по охране труда, техники безопасности на производстве, промышленной санитарии и технической эстетики (эргономики), изучение мероприятий по созданию и обеспечению безопасных и здоровых условий труда при эксплуатации, ремонте и монтаже промышленного оборудования;
- выполнение индивидуального задания.

## *Заключительный этап.*

В период прохождения практики студенты обязаны ежедневно заполнять дневник практики и систематически работать над составлением отчета. Отчет по практике составляется студентом в соответствии с программой практики на основании материалов, полученных им на рабочем месте, во время экскурсий, лекций, консультаций, личных наблюдений за производственным процессом. Материалом для составления отчета являются записи в дневнике прохождения практики, материалы теоретических занятий, учебные пособия, производственные инструкции, изученная учебная и нормативная литература и т.п.

# НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

## 1. Цель и задачи научно-исследовательской работы

**Целями** научно-исследовательской работы являются:

- систематизация, расширение и закрепление знаний, умений и навыков полученных при изучении дисциплин общенаучного и профессионального циклов;
- формирование у обучающихся навыков самостоятельно подготовки и постановки исследований.

**Задачами** научно-исследовательской работы являются:

- развитие навыков организации и проведения исследовательских работ;
- способность к профессиональной эксплуатации современного научного оборудования и приборов;
- самостоятельное выполнение полевых, лабораторных, системных исследований в области природопользования и водопользования при решении научно-исследовательских задач с использованием современной аппаратуры.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

- способы реализации задач по развитию в области профессиональной деятельности;
- современные научные знания и подходы с целью решения прикладных и научных задач в области природопользования и водопользования;

**Уметь:**

- планировать, анализировать, оценивать профессиональную деятельность, исходя из профессиональных задач;
- на основе научных знаний и методов оценки решать задачи прикладного исследования в области природопользования и водопользования;
- проводить научные исследования, для оценки состояния водохозяйственных объектов, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

**Владеть:**

- действиями по реализации задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;
- современными научными знаниями и методами оценки состояния водохозяйственных объектов с целью решения задачи проведения прикладных исследований в области природопользования и

водопользования;

– способностью проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

## **2. Содержание научно-исследовательской работы**

*Организационный этап.* Организационное собрание. Получение программы практики и методических указаний по её прохождению.

Консультация руководителя НИР. Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка мест проведения практики.

*Основной этап.* Анализ проблематики и перспектив в выбранном направлении исследований.

Планирование научно-исследовательской работы.

Сбор и изучение литературных данных по выбранному направлению исследований.

Освоение методик проведения экспериментов.

Экспериментальная работа по выбранной теме. Защита отчёта о проведении работ.

*Заключительный этап.* Камеральная обработка экспериментального материала.

Анализ и компьютерная обработка экспериментальных данных.

Подготовка текстового, графического и иллюстративного материала.

Подготовка отчета: Формулировка актуальности, научной новизны, теоретического и практического значения НИР. Подготовка заключения или выводов с учетом поставленных задач. Представление и защита материала исследований.

Защита отчёта о проведении работ.

# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

## 1. Цель и задачи практики

Целью практики является формирование и развитие профессионального навыка, приобретение опыта осуществления научно-исследовательского процесса в ходе профессиональной деятельности, приобретение требуемых общекультурных и профессиональных компетенций, закрепление теоретических знаний обучающихся.

Задачами практики являются:

- овладение формами организации научно-библиографического поиска;
- овладение современной методологией научного исследования;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- приобретение опыта в исследовании актуальной проблемы;
- формирование перечня требуемых компетенций;
- подбор необходимых материалов, для выполнения выпускной квалификационной работы;

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- методы анализа научных данных;
- нормативно-техническую документацию по водоснабжению и водоотведению;
- природоохранное законодательство Российской Федерации;
- требования к подготовке заданий на подготовку проектной документации объекта капитального строительства;
- нормативно-техническую документацию по водоснабжению и водоотведению;
- природоохранное законодательство Российской Федерации;
- требования рациональной и безопасной организации трудового процесса;
- современные тенденции в проектировании сооружений очистки сточных вод;
- требования охраны труда.

Уметь:

- оформлять результаты научно-исследовательских работ.

- организовать и провести работу по авторскому надзору за строительством сооружений очистки сточных вод;
- анализировать соответствие выполненных работ утвержденным проектным решениям по сооружениям очистки сточных вод;
- применять профессиональные компьютерные средства для подготовки документации сооружениям очистки сточных вод;
- проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и нормативно-техническим документам;
- руководить разработкой проектов сооружений очистки сточных вод.

## 2. Содержание практики

*Организационный этап.* Организационное собрание. Получение программы практики и методических указаний по её прохождению.

Консультация руководителя практики от кафедры.

Прохождение вводного инструктажа по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка базы практики.

Ознакомление с производством, управленческой структурой и направлением деятельности предприятия.

*Основной этап.* Разработка плана проведения собственных исследований; выбор методов проведения исследований; проведение исследований по теме диссертации; обработка собранного материала. Ознакомление с технологическим оборудованием, организацией производства, составление рабочего плана и графика выполнения исследования.

*Заключительный этап.*

Сбор и анализ информации о предмете исследования, изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы, анализ процесса управления с позиций эффективности производства, проведение исследования, составление библиографии по теме работы. Подготовка отчета. Защита отчёта по практике.

Если практика проводится на базе подразделений университета, содержание практики охватывает следующий круг вопросов: ознакомление с лабораторной базой кафедры и других подразделений университета, составление плана работы в соответствии с темой магистерской диссертации, участие в экспериментах и моделировании, обработка полученных данных, написание отчета



# ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

## 1. Цели и задачи практики

Целью преддипломной практики является решение конкретных задач выпускной квалификационной работы в соответствии с выбранной темой на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в университете и практических навыков, приобретенных за время прохождения предыдущих видов практики.

Основные задачи преддипломной практики :

- закрепление обучающимися практических навыков решения научных и практических задач;
- углубление теоретических знаний и закрепление практических навыков разработки документов нормативно-методического обеспечения системы;
- сбор и обработка материалов по теме выпускной квалификационной работы;
- изучение структуры предприятия, организации и технологии производства, основных функций производственных, экономических и управленческих подразделений;
- анализ научно-исследовательской, опытно-конструкторской и технической подготовки производства;
- написание отчета по практике.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

### Знать:

- методы анализа научных данных.
- нормативно-техническую документацию по водоснабжению и водоотведению

### Уметь:

- оформлять результаты научно-исследовательских работ.
- организовать и провести работу по авторскому надзору за строительством сооружений очистки сточных вод
- проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и нормативно-техническим документам

### Владеть:

- навыками оформления результатов научно-исследовательских работ.

## 2. Содержание практики

### *1. Подготовительный этап*

- инструктаж по технике безопасности, изучение программы преддипломной практики, знакомство со структурой организации, изучение должностных инструкций.
- ознакомление с порядком прохождения практики, необходимой отчетной документацией, получение индивидуального задания от руководителя практики от университета, разработка технического задания на выполнение выпускной работы.

### *2. Аналитический этап*

- - сбор необходимой информации для выполнения диссертации и отчета по практике, формирование аналитической базы для написания главы диссертации, комплексный анализ данных по теме диссертации с использованием различных методов, комплексный анализ данных по теме магистерской диссертации;
- изучение проектно-технологической документации, патентных и литературных источников в целях их использования при выполнении выпускной квалификационной работы; изучение отечественных и зарубежных аналогов проектируемого объекта
- выполнение сравнительного анализа возможных вариантов реализации научно-технической информации по теме работы, технико-экономическое обоснование проекта.

### *3. Проектно-экспериментальный этап:*

- выявление проблем в организации в области природообустройства и водопользования; обоснование направлений совершенствования природообустройства и водопользования; проведение экспериментов и обработка данных.
- общепринятая структура, порядок и методика оформления и представления результатов. Выполняется сбор, обработка и анализ материалов для написания выпускной квалификационной работы.
- 

### *4. Заключительный этап*

- подведение итогов преддипломной практики. Оформляется отчет. Проходит защита и ставится оценка по практике