

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

по направлению подготовки

27.04.04 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль)

**УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И
УСТАНОВКАМИ (В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ)**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА	2
2. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	4
3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	6

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

1. Цели и задачи практики

Целью учебной практики (ознакомительная) является - получение первичных профессиональных умений и практических навыков проведения научных исследований путем непосредственного участия в работе научно-исследовательских коллективов и организаций.

Задачи учебной практики (ознакомительная):

1. Сформировать у обучающихся представления о содержании и планировании научных исследований.
2. Ознакомление с нормативными и другими документами, регламентирующими организацию научной работы в ВУЗах или научных организациях.
3. Сформировать умения и навыки проведения теоретических и экспериментальных научных исследований.
4. Сформировать навыки и умения оформления результатов научных исследований в форме отчетов по НИР, патентным исследованиям, статей и докладов и других видов публикаций.
5. Сформировать навыки работы с современными приборами и инструментальными средствами разработки программных и аппаратных устройств и систем.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- Основные законы естественных наук и математики.
- Основные методы постановки задач управления в технических системах
- Основные методики для самостоятельного решения задач в системах автоматического управления.

Уметь:

Анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах.

Формулировать задачи профессиональной деятельности.
использовать последние достижения науки и техники для решения поставленных задач.

Владеть:

- Навыками выявления проблем, связанных с эксплуатацией систем управления.

- Навыками решения поставленных задач в технических системах.
- Навыками самостоятельного получения знаний и умений в своей предметной области.

2. Содержание практики

Обор информации, ознакомление с техническими регламентами, руководствами, нормативными материалами;

Выполнение работы с аппаратными и программными средствами систем автоматизации и управления.

Выполнение задач, определяемых им совместно с руководителем практики, исходя из тематики будущей выпускной квалификационной работой.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

1. Цели и задачи НИР

Целью учебной практики (НИР) является подготовка обучающихся к самостоятельной научно-исследовательской работе и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Задачи учебной практики (НИР)

Задачи, содержание, виды и формы учебной практики (НИР) определяются с ориентацией на исследование актуальных проблем современной науки и практики в области информационных систем и технологий, разрабатываемых выпускающей кафедрой, с учетом темы магистерской диссертации.

Конкретные задания по учебной практике (НИР) определяются научным руководителем с учетом индивидуальных научно-образовательных потребностей и интересов обучающихся. Студент может выполнять задания научно-исследовательской работы как по одной, так и по нескольким дисциплинам учебного плана, а также в рамках будущей магистерской диссертации.

Задачи учебной практики (НИР) – формирование и развитие научно-исследовательской компетентности обучающихся посредством:

- Планирования исследования в области науки, соответствующей направлению специализированной подготовки магистра.
- Библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.
- Определения теоретико-методологических основ исследования конкретной проблемы.
- Решения конкретных задач исследования.
- Выбора методов исследования (модифицирование существующих и разработка новых) и их применения в соответствии с задачами конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках исследований выпускающей кафедры).
- Использования современных информационных технологий при проведении научных исследований.
- Анализа результатов и представления их в виде законченных научно-исследовательских разработок – научных докладов, тезисов, научных статей, курсовых работ и др.
- Оформления результатов проделанной работы в соответствии с требованиями ГОСТа и другими нормативными документами.

В результате прохождения НИР обучающийся должен

Знать:

- Основные законы естественных наук и математики.
- Основные методики для самостоятельного решения задач в системах автоматического управления.

Уметь:

- Анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем управления в технических системах.
- Использовать последние достижения науки и техники для решения поставленных задач.
- Использовать последние достижения науки и техники для решения поставленных задач.

Владеть:

- Навыками самостоятельного получения знаний и умений в своей предметной области.
- Навыками выявления проблем, связанных с эксплуатацией систем управления
- Навыками анализа проблемной ситуации.

2. Содержание НИР

Формирование технического задания и календарного плана НИР. Выполнение обзора литературы и патентного поиска. Выполнение теоретических и экспериментальных исследований. Обработка полученных результатов, формулирование выводов по работе. Подготовка публикации по результатам выполнения НИР. Оформление пояснительной записки – отчета по НИР. Подготовка презентации, выступление на семинаре в научной группе.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

1. Цели и задачи практики

Целью технологической (проектно-технологической) практики является систематизация и закрепление у обучающихся знаний, навыков и умений для реализации профессиональных компетенций в области исследования, проектирования и эксплуатации систем автоматизации и управления.

Задачи технологической (проектно-технологической) практики

Основными задачами практики являются:

- Ознакомление с организацией (предприятием), его структурой, основными функциями производственных и управленческих подразделений;
- Сбор производственного материала, ознакомление с техническими регламентами, руководствами, нормативными материалами;
- Владение профессиональными навыками, методами организации труда и управления;
- Приобретение практических навыков работы с аппаратными и программными средствами систем автоматизации и управления.

Дополнительные задачи, которые студент должен выполнить в период прохождения технологической (проектно-технологической) практики, определяются им совместно с руководителем практики, исходя из тематики будущей выпускной квалификационной работой.

Технологическая (проектно-технологическая) практика является частью практической подготовки студентов к научно-исследовательской и производственной деятельности и должно дополнить теоретические знания студентов практическими, которые будут использованы при подготовке магистерской диссертации.

В результате прохождения практики обучающийся должен

Знать:

- Методы проведения исследований и разработок.
- Основные понятия в области автоматизированных систем управления производством.

- Прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них.

- Правила разработки комплектов проектной и рабочей документации на автоматизированные системы управления технологическими процессами.

- Правила разработки проекта на автоматизированные системы управления технологическими процессами и выполнения расчетов.

Уметь:

- Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно-техническая документация).

- Выявлять элементы системы управления, нуждающиеся в автоматизации.

- Разрабатывать организационную структуру организации с учетом возможности упорядочивания и автоматизации процессов управления.

- Применять правила разработки проектов автоматизированных систем управления технологическими процессами, процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для сдачи заказчику проекта автоматизированной системы управления технологическим процессом.

- Обеспечивать соблюдение требований системы менеджмента качества и функционирования автоматизированной системы управления организаций.

Владеть:

- Навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме.

- Навыками разработки плана создания и внедрения АСУП.

- Навыками разработки организационного обеспечения АСУП.

- Навыками представления, согласование и приемка результатов работ по подготовке проектной документации автоматизированной системы управления технологическим процессом.

- Навыками контроля выполнения работниками, осуществляющими проектирование, производственных заданий.

2. Содержание практики

Содержание преддипломной практики определяется темой магистерской диссертации. Практика проходит в четырех этапах.

Организационный этап. Ознакомление с местом практики, структурой и подразделениями предприятия. Изучение техники безопасности и пожарной безопасности. Знакомства с ведущими специалистами подразделения

предприятия, отвечающим за прохождения практики (руководителем практики).

Этап сбора и анализа материалов по теме работы. Анализ научно-технической информации. Сбор и анализ исходных данных для проектирования. Участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике. Обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий.

Этап разработки систем управления. Разработка и оформление проектной и рабочей технической документации. Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения. Использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции. Освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

Заключительный этап. Обобщение, анализ и обсуждение полученных результатов. Сопоставление экспериментальных данных с литературными данными. Оформление и защита отчета практики.