

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

по направлению подготовки

09.04.01 «ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

(уровень магистратуры)

Направленность (профиль)

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
СИСТЕМ (В РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ КОМПЛЕКСЕ)**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА	2
2. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	4
3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА	6
4. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА	8

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

1. Цели и задачи практики

Целью ознакомительной практики обучающихся по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» является: обобщение и критическая оценка результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями, выявление перспективных направлений в рамках темы магистерской диссертации; глубокое изучение научной проблемы, выделение особенностей проблематики исследования.

Задачами учебной практики выступают: сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- Основные методы решения нестандартных задач, связанных со своей профессиональной деятельностью.
- Основные принципы анализа профессиональной информации

Уметь:

- Применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения задач в новой или незнакомой среде.
- Оформлять полученную информацию в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями;

Владеть:

- Навыками решения задач в междисциплинарном контексте.
- Навыками анализа и формирование рекомендаций к аналитическим обзорам и другим видам представляемой профессиональной информации

2. Содержание практики

Организационный этап.

Организационное собрание. Получение программы практики и методических указаний по ее прохождению.

Консультация руководителя практики от кафедры.

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

Основной этап.

На этапе анализа изучается информация о предметной области, определяются источники информации, осуществляется обзор существующих решений в данной предметной области или смежных областях, из анализ с выявлением преимуществ и недостатков используемых подходов и реализаций.

На основании результатов анализа выполняется построение концептуальной предметной области. Полученная модель подробно документируется: описываются сущности, атрибуты (с указанием типов данных), связи, обосновывается выбор именно такого набора элементов.

Обоснование проектных решений по видам обеспечения.

Заключительный этап.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

1. Цели и задачи НИР

Цель и задачи дисциплины

Цели научно-исследовательской работы закрепление и расширение знаний и компетенций, соответствующих видам деятельности, формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности.

Прохождения научно-исследовательской работы предполагает решение следующих задач: – развитие профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;

– освоение современных методов исследования с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств;

– поиск, обработка, анализ и систематизация научной информации по теме исследования, выбор методик и средств решения научных задач;

– развитие компетенций в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности. Изучение научно-исследовательской работы предполагает решение следующих задач:

– развитие профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах и способах их решения;

– освоение современных методов исследования с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств; – поиск, обработка, анализ и систематизация научной информации по теме исследования, выбор методик и средств решения научных задач;

– развитие компетенций в соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности.

В результате прохождения НИР обучающийся должен

Знать:

- Основы разработки программных средств.

Уметь:

- Использовать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач

Владеть:

- Навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средства для решения базовых задач профессиональной деятельности.

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 прохождения практики состоит в том, чтобы путем непосредственного участия магистра в деятельности производственной или научно-исследовательской организации, закрепить полученные теоретические знания и приобрести профессиональные умения и навыки, а также приобщиться к социальной среде предприятия (организации) с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Задачами прохождения практики заключаются в ознакомлении с профессиональной деятельностью предприятия (организации), в котором проводится практика. В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться:

- в сборе, обработке, анализе и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи; - в изучении перспективных методов исследования систем автоматизации;
- в разработке проектов автоматизированных систем различного назначения, обоснование выбора аппаратно-программных средств автоматизации и информатизации предприятий и организаций;
- в выполнении проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем;
- в разработке и реализации проектов по интеграции информационных систем в соответствии с методиками и стандартами информационной поддержки изделий, включая методики и стандарты документооборота, интегрированной логистической поддержки, оценки качества программ и баз данных, электронного бизнеса;
- в разработке технических заданий на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализация с помощью средств автоматизированного проектирования;
- в подготовке материалов для написания магистерской диссертации и др.

В результате прохождения практики обучающийся должен

Знать:

- Основы разработки программных средств;
- Основы разработки программного обеспечения для информационных систем;

Уметь:

- Использовать современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач;
- Проводить модернизацию информационных и автоматизированных систем;

Владеть:

- навыками разработки оригинальных алгоритмов и программных средства для решения базовых задач профессиональной деятельности;
- проводить модернизацию информационных и автоматизированных систем;

2. Содержание практики

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).

Ознакомительный этап. Ознакомление научно-технической, нормативно-справочной и другими необходимыми информацией предприятия и подразделения. Участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике.

Этап практической работы. Участие в разработке математических моделей исследуемых процессов и изделий. Участие в выполнении проектов по созданию программ, баз данных и комплексов программ автоматизированных информационных систем. Участие в разработке технических заданий на проектирование программного обеспечения для средств управления и технологического оснащения промышленного производства и их реализация с помощью средств автоматизированного проектирования.

Заключительный этап. Обобщение, анализ и обсуждение полученных информации и проделанных производственных работ. Сбор и обработка материалов для отчета по практике. Оформление и защита отчета практики.

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

1. Цель и задачи практики

Целями преддипломной практики является расширение и применение профессиональных знаний, полученных обучающимися в процессе обучения, и формирование практических умений и навыков ведения самостоятельной научной работы для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Задачами прохождения преддипломной практики являются: - приобретение профессиональных навыков сбора, обработки, систематизации и анализа информации в целях выполнения магистерской диссертации;

- анализ и систематизация материалов по теме магистерской диссертации;
- приобретение навыков проведения эксперимента, обработки результатов в рамках выполнения магистерской диссертации;
- завершение работы над созданием научного текста, а также апробация диссертационного материала;
- оформление диссертации и сопроводительных документов согласно установленным требованиям;
- подготовка к защите магистерской диссертации в рамках государственной аттестации.

В результате прохождения практики обучающийся должен

Знать:

- Теорию баз данных;
- Механизмы мониторинга системы управления базами данных;
- Основные методы разработки программного обеспечения;
- Основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;

Уметь:

- Обнаруживать ошибки в работе системы управления базами данных;

- Обнаруживать ошибки в работе системы управления базами данных;
- Применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку операционной системы, для написания программного кода;
- Применять методы и приемы отладки программного кода;

Владеть:

- Навыками устранения ошибок в компонентах системы управления базами данных по данным эксплуатации;
- Навыками консультирования по использованию системы управления базами данных в целом и ее компонентов, ее установке, параметризации, по диагностике сбоев операционной системы;
- Навыками разработки блок-схемы разрабатываемых компонентов операционной системы;
- Навыками отладки исходного кода разрабатываемых компонентов операционных систем и системы в целом на языке программирования, определенном в техническом задании;

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 ВКР. Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике магистерской диссертации. 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 разработке систем управления. Разработка и оформление проектной и рабочей технической документации. Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам. Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных

расчетов. Применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения. Применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений. 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.