

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ

Декан

факультета магистерской подготовки

Подпись

 Р.К. Ашуралиева

Ф.И.О

24.01.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ

Подпись

 Н.С. Суракатов

Ф.И.О

25.01.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина М2.П.3 «Преддипломная практика»

наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

шифр и полное наименование направления

по магистерской программе «Сети ЭВМ и телекоммуникации»

факультет «магистерской подготовки»

наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Управление и информатика в технических системах и вычислительная техника».

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника (степень) магистр.

Форма обучения очная, курс 2, семестр 4.

очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах 648 (часах) 18 ЗЕТ :

лекции -); экзамен -
(семестр)

практические занятия -; зачет 4
(семестр)

лабораторные занятия -; самостоятельная работа (час);


курсовой проект (работа, РГР) нет.

Зав. кафедрой  _____

подпись

Т.Э. Саркаров.

Ф.И.О

Начальник УО  _____

подпись

Э.В. Магомаева

Ф.И.О

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению «Информатика и вычислительная техника» - 09.04.01 магистерской программы «Сети ЭВМ и телекоммуникации»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Управление и информатика в технических системах и вычислительная техника»

от 28.12. 2017 года, протокол № 4

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению




подпись

Т.Э. Саркаров
Ф.И.О

ОДОБРЕНО
Методической комиссией
по укрупненным группам
специальностей и направлений
подготовки
09.00.00 – «Информатика и
вычислительная техника»
шифр и полное наименование направления

Председатель МК


 - А.М. Абдулгалимов
Подпись, ФИО

10.01 2018 г.

АВТОР ПРОГРАММЫ

Е.Н. Меркухин к.т.н., доц.

Ф.И.О уч. степень, ученое звание, подпись



1. Цели преддипломной практики

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

2. Задачи преддипломной практики

Задачами 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.

3. Место преддипломной практики в структуре ООП магистратуры

Раздел М2.П.3 основной образовательной программы магистратуры «Преддипломная практика» является обязательным и представляет собой вид учебного процесса, направленного на выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Форма проведения преддипломной практики

В соответствии с задачами преддипломной практики, основная форма проведения практики - стационарная.

5. Место и время проведения преддипломной практики

Преддипломная практика проводится на предприятиях, в организациях, учреждениях, деятельность которых связана с производством, передачей, распределением, учётом электрической энергии, эксплуатацией и ремонтом электротехнического оборудования, в службах релейной защиты и автоматики сетевых предприятий и электростанций, а также в лабораториях кафедры программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем, ДГТУ.

Студенты имеют возможность по согласованию с кафедрой самостоятельно выбирать предприятие для прохождения практики в соответствии с характером и местом предстоящей деятельности после окончания обучения и защиты магистерской диссертации.

Преддипломная практика проходит в течение 12 недель перед выполнением выпускной квалификационной работы. Сроки прохождения практики должны соответствовать графику учебного процесса.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения данной преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- ✓ способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);
- ✓ способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-3);
- ✓ использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);
- ✓ способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);
- ✓ способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ОК-8);
- ✓ культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных (ОПК-2);
- ✓ способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности (ОПК-3);
- ✓ владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
- ✓ способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6).
- ✓ знанием методов научных исследований и владением навыками их проведения (ПК-2);
- ✓ знанием методов оптимизации и умением применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3);
- ✓ пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПК-6);

7. Структура и содержание преддипломной практики Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 18 зачетных единиц 648 часов.

№ п/п	Разделы практики (этапы)	Содержание деятельности магистранта	Сроки, формы контроля
1	Предварительный	Оформление документов, необходимых для прохождения практики. Назначение руководителей практики от предприятия и вуза, постановка целей и задач преддипломной практики.	Первая неделя практики самоконтроль, собеседование с руководителем практики.
2	Производственный	Изучение, используемого оборудования, информационного, математического и программного обеспечения. Поиск и анализ информации, связанной с	2я - 10-я недели практики; самоконтроль, собеседование с научным руководителем.

		процессами выполнения задач практики. Выполнение задания преддипломной практики.	руководителем.
3	Заключительный	Подготовка и оформление отчета.	11-12-я неделя. Защита отчета по практике на оценку

Содержание преддипломной практики определяется темой магистерской диссертации. Конкретное содержание преддипломной практики отражается в задании, составленном руководителем практики. Руководитель преддипломной практики магистранта должен иметь ученую степень (доктора или кандидата наук) по профилю и активно заниматься научными исследованиями в данной отрасли наук. При необходимости могут назначаться научные консультанты по смежным отраслям наук. За время практики магистрант должен: овладеть методами исследования и проведения экспериментальных работ и правилами использования исследовательского инструментария; овладеть методами анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных; овладеть научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме, методами анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования; овладеть способами организации, планирования, и реализации научных работ, знаниями по оформлению результатов научно-исследовательской работы; обоснованно сформулировать научную проблему, ее актуальность, рабочую гипотезу, методы ее проверки и обоснования; определить цель и задачи научного исследования в рамках преддипломной практики; определить методы и инструменты исследования, применимые в выбранной научной проблеме; собрать исходные данные, необходимые для выполнения ВКР; провести анализ конкретной научной проблемы на конкретном реальном примере или на первичных экономических данных; корректно определить и применить методы научного исследования применительно к выбранной проблеме и конкретной ситуации; оформить результаты преддипломной практики в виде отчета. В рамках преддипломной практики по согласованию и по поручению руководителя практики магистр может: принимать участие в разработке лабораторных работ и практикумов, подготовке и обновлению аналитических и информационных материалов для контента по дисциплинам, связанным с программой обучения магистра; принимать участие в научно-исследовательских работах, в подготовке и выполнении работ по грантам, конкурсам, конференциям, проводимых на базе или с участием ДГТУ. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике: Основной организационной формой организации преддипломной практики является индивидуальная работа с магистрантами. В процессе работы со студентами прорабатываются следующие методы:

- выбор и преобразование математических моделей явлений, процессов и систем с целью их эффективной программно-аппаратной реализации, и их исследования средствами ВТ;
- разработка математических моделей, методов, компьютерных технологий и систем поддержки принятия решений в научных исследованиях, проектно

конструкторской деятельности, управлении технологическими, экономическими, социальными системами и в гуманитарных областях деятельности человека;

- анализ, теоретическое и экспериментальное исследование методов, алгоритмов, программ, аппаратно-программных комплексов и систем;
- анализ и исследование методов и технологий, применяемых на всех этапах жизненного цикла объектов профессиональной деятельности;
- создание и исследование математических и программных моделей вычислительных и информационных процессов, связанных с функционированием объектов профессиональной деятельности;
- разработка планов, программ и методик исследования программно-аппаратных комплексов;
- разработка и совершенствование формальных моделей и методов, применяемых при создании объектов профессиональной деятельности;
- разработка и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности;
- разработка, совершенствование и применение средств спецификации, методов разработки, стандартов и технологий производства объектов профессиональной деятельности.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Общее методическое руководство практикой осуществляет кафедра «Управление и информатика в технических системах и вычислительная техника». Состав учебно-методического и информационного обеспечения учебной практики определяется научным руководителем в соответствии с темой и методологией проводимого магистрантом научного исследования (объект предмет, метод, цели и задачи). Основу учебно-методического обеспечения научно-исследовательской практики составляет индивидуальное задание на практику, выдаваемое магистранту научным руководителем. В качестве учебно-методического и информационного обеспечения научно - исследовательской практики рекомендуется использовать:

Нормативные и законодательные акты, в том числе: решения международных организаций, межгосударственные соглашения и другие документы международного права в сфере информационных технологий; нормативные и законодательные акты Российской Федерации, касающихся информационных технологии, либо предмета исследования; монографические научные издания российских и зарубежных авторов; публикации в научных и профессиональных периодических изданиях как печатных, так и электронных; учебная литература; научные отчёты, диссертации и иные рукописи по теме исследования; производственные методики, стандарты, технические требования и условия, используемые на предприятиях; компьютерные информационно - справочные системы и ресурсы.

10. Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)

По окончании преддипломной практики магистрант должен подготовить отчет по преддипломной практике. Преддипломная практика оценивается руководителем на основе отчёта. Отчёт о прохождении практики должен включать описание проделанной магистрантом работы и полученные результаты. Отчетные документы по практике представляются для контроля не позднее пяти дней после окончания

практики (включая выходные и праздничные дни) руководителю преддипломной практики. Отчет по преддипломной практике должен включать следующие материалы:

- 1) Титульный лист;
- 2) Задание на прохождение преддипломной практики;
- 3) Введение, в котором указываются; цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики; перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики;
- 4) Основная часть, содержащая: методику проведения научного исследования; методику получения и обработки результатов; проверку адекватности и анализ полученных результатов; анализ научной новизны и практической значимости результатов; обоснование необходимости проведения дополнительных исследований;
- 5) Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта, или технологии; сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.; дополнительные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации;
- 6) Список литературных и иных источников; По согласованию с руководителем практики и заведующим кафедрой в качестве отчетного результата по преддипломной практике может выступать публикация статьи или тезисов выступления на конференции. Тематика, структура и содержание публикации согласовываются с руководителем практики. Тематика публикации должна соответствовать примерной тематике проведения преддипломной практики и специфике научного издания. Содержание публикаций должно отражать основные результаты преддипломной практики студента.

По итогам прохождения практики и доклада руководитель практики от вуза выставляет оценку в соответствии с принятой в ДГТУ системой оценивания успеваемости студентов. В случае неудовлетворительной оценки магистрант представляется к отчислению за академическую неуспеваемость.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Практическая подготовка магистрантов. Методические указания для студентов-магистрантов по организации и проведению научно-исследовательской (профессиональной), педагогической и преддипломной практик. Учебно-методическое пособие / Составитель д.т.н., профессор Дорошук Е.С. – Казань: Казанский университет, 2013. – 28 с.

ГОСТ 19101-77. ЕСПД. Виды программ и программных документов; ГОСТ 43.601-90 Автоматизированные системы. Стадии создания;

ГОСТ 34.602-89. Техническое задание на создание автоматизированной системы;

ГОСТ 34.603— 92. Виды испытаний автоматизированных систем; ГОСТ 19.001-77. ЕСПД. Общие положения;

ГОСТ 19102-77. ЕСПД. Стадии разработки;

ГОСТ 28388-89 Система обработки информации. Документы на магнитных носителях данных. Порядок выполнения и обращения

ГОСТ 19103-77. ЕСПД. Обозначения программ и программных документов.
ГОСТ 19.402-78. ЕСПД. Описание программы;
ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ;
ГОСТ 19105-78. ЕСПД. Общие требования к программным документам;
ГОСТ 2.104-68 ЕСКД. Основные надписи;
ГОСТ 19104-78. ЕСПД. Основные надписи;
ГОСТ 2.106-96 ЕСКД.
Текстовые документы;
ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам;
ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы;
ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертежные;
ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц;
ГОСТ 2.321-84 ЕСКД. Обозначения буквенные;
ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
ГОСТ 8.417-2002 ГСП. Единицы величин;
ГОСТ 21.101-97 СПДС. Основные требования к рабочей документации ГОСТ 19002-80. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Правила выполнения;
ГОСТ 19003-80. ЕСПД. Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические;
ГОСТ 19005-85. ЕСПД. Р-схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические и правила выполнения.

<https://mti.edu.ru/sites/default/files/files/ivt-prog-preddipl-prak.pdf>

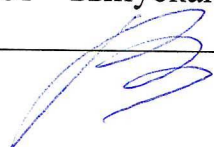
12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Для материально - технического обеспечения преддипломной практики магистрантов используется компьютерная техника, мультимедийное и копировально-множительное оборудование, библиотечно-информационные ресурсы, имеющиеся в распоряжении университета.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», магистерская программа «Сети ЭВМ и телекоммуникации».

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению (специальности) _____

Подпись, ФИО

 Мачегалов И.А.

