

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика Преддипломная практика  
наименование практики по ОПОП

для направления 01.03.02-« Прикладная математика и информатика»  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Системное программирование и компьютерные технологии»

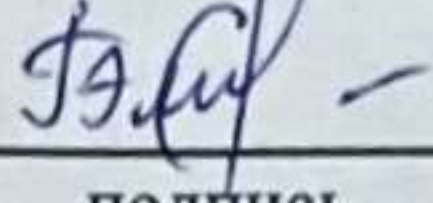
факультет ФКТ, ВТ и Э,  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Прикладной математики и информатики (ПМиИ)  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

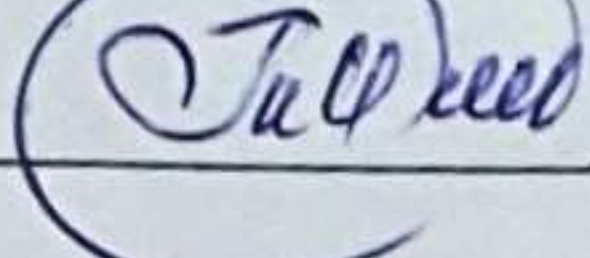
Форма обучения очная, курс 4 семестр (ы) 8,  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала, 2019 г.


Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 01.03.02-«Прикладная математика и информатика» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю «Системное программирование и компьютерные технологии».

Разработчик  Г.С. Эседова 11.09.2019 г.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена практика \_\_\_\_\_

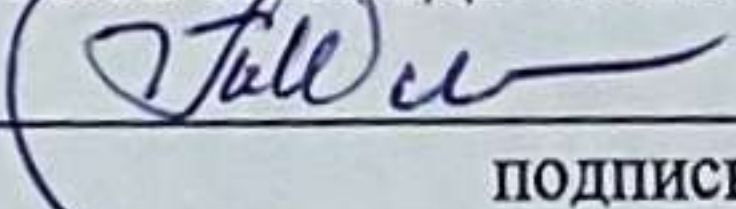
 Т.И. Исабекова, к.ф.-м.н., доцент 11.09.2019 г.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ПМИИ от 11.09.2019 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент 11.09.2019 г.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

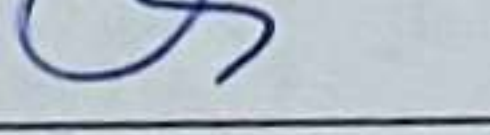
Программа одобрена на заседании Методического совета факультета компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 12.09.2019 года, протокол № 1

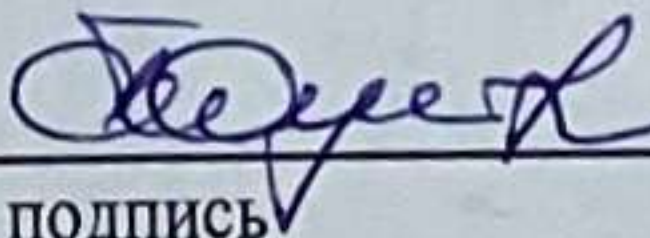
Председатель Методического совета факультета

 Т.И. Исабекова, к.ф.-м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

12.09.2019 г.

Декан факультета  Ш.А. Юсуфов  
подпись ФИО

Начальник УО  Э.В.Магомаева  
подпись ФИО

И.о начальника УМУ  Гусейнов М.Р.  
подпись ФИО

## 1. Цели преддипломной практики

Цель проведения преддипломной практики состоит в сборе материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с избранной темой и планом, согласованным с руководителем, а также углубление и закрепление теоретических знаний, подготовка к самостоятельной работе по профессии в рамках компетенций, предусмотренных ОПОП по направлению подготовки бакалавров 01.03.02-« Прикладная математика и информатика» по профилю «Системное программирование и компьютерные технологии».

## 2. Задачи преддипломной практики.

**Основными задачами преддипломной практики являются:**

- Изучение вопросов, связанных с организацией и проведением дипломного проектирования,
- выбор направления и обоснование темы ВКР,
- изучение принципов построения ВКР,
- планирование работы над ВКР,
- поиск и сбор научной информации,
- изучение научной литературы по тематике ВКР,
- получение (при необходимости) и использование материалов для написания ВКР,
- ознакомление с порядком защиты ВКР.

## 3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП

Преддипломная практика включена в вариативную часть. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц). Форма итогового контроля – зачет с оценкой в восьмом семестре на четвертом курсе.

Знания, полученные в результате прохождения преддипломной практики, будут использоваться обучающимися при подготовке выпускной квалификационной работы, а также накоплении материала для последующего написания ВКР.

Освоение преддипломной практики должно проходить с соблюдением следующих требований к «входным» знаниям, умениям и готовности бакалавра, приобретенным в результате освоения блока 2 учебного плана подготовки бакалавров:

- обучающийся должен знать содержание следующих дисциплин: «Численные методы», «Языки и методы программирования», «Системы программирования», «Методы оптимизации», «Комплексный анализ», «Вероятностные модели», «Операционные системы», «Пакеты прикладных программ», «Имитационное моделирование», «Компьютерные сети и информационная безопасность в сети», «Математический анализ», «Теория графов», «Основы информатики».

– обучающийся должен уметь давать характеристику объекта прохождения практики в тесной связи с программой практики; изучить структуру предприятия, изучить должностные обязанности сотрудников, описать состав и назначение модулей информационных систем, используемых этими организациями/предприятиями для автоматизации своей работы.

Прохождение преддипломной практики необходимо как предшествующее для выполнения ВКР.

## 4. Форма проведения преддипломной практики обучающихся направления подготовки бакалавров 01.03.02-« Прикладная математика и информатика» по профилю подготовки

**«Системное программирование и компьютерные технологии»**

Формой проведения преддипломной практики бакалавров является практика, связанная с выездом бакалавров на базы практик с отрывом от основного места учебы. Базы преддипломной практики могут быть предложены кафедрой или выбраны бакалаврами самостоятельно по согласованию с кафедрой. Преддипломная практика, как правило, проводится в управленческом звене предприятий, учреждений и коммерческих организаций различных отраслей хозяйствования РД, а также возможна в структурных подразделениях Дагестанского государственного технического университета.

### **5. Место и время проведения преддипломной практики**

Местом проведения преддипломной практики являются базы практики, т.е. предприятия, учреждения и коммерческие организации различных отраслей хозяйствования РД, с которыми у ФГБОУ ВО «ДГТУ» есть договоры на прохождение практики обучающимися. Такие как Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №4 по Республике Дагестан, Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы №3 по Республике Дагестан, Акционерное общество «Дербентский научно-исследовательский институт «Волна»», Общество с ограниченной ответственностью «Астрал-РД», общество с ограниченной ответственностью «Компания ИнтерСвязь».

Время проведения преддипломной практики: 4 недели на 4 курсе по окончании экзаменационной сессии.

### **6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики**

Для достижения цели преддипломной практики обучающийся должен:

Уметь:

- давать характеристику объекта прохождения практики в тесной связи с темой ВКР;
- оценить существующие на предприятиях технологии обработки экономической информации по критериям экономической эффективности;
- принимать решения по проектированию новых или модификации существующих систем обработки экономической информации.

Овладеть:

- основными понятиями и терминами предметной области, используемыми при описании требований пользователей к информационным системам;
- информацией об используемых на предприятии информационных системах и методах обработки данных.

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся по направлению подготовки 01.03.02-« Прикладная математика и информатика»\_по профилю подготовки «Системное программирование и компьютерные технологии», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими профессиональными компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1- Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках;</li> <li>- правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</li> </ul> <p>УК-4.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках.</li> </ul> <p>УК-4.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении;</li> <li>- навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;</li> <li>- методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.</li> </ul>
ПК-1	Способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации	<p>ПК-1.1 Обладает знаниями в области Математических методов, методологии программирования и современных компьютерных технологий</p> <p>ПК-1.2 Умеет использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками использования математического аппарата, методологиями программирования и современных компьютерных технологий для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации</p>
ПК-2	Способен использовать математический аппарат и современные компьютерные средства для выполнения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике	<p>ПК-2.1 Обладает знаниями в области фундаментальной и прикладной математики для формализации исследуемых процессов и (или) явлений</p> <p>ПК-2.2 Подбирает, реализует с помощью языков программирования и (или) в пакетах прикладных программ и анализирует методы решения поставленных задач при выполнении научно-исследовательских работ по закрепленной тематике</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками проведения научно-исследовательских работ по закрепленной тематике</p>
ПК-3	Способен применять методы и средства проектирования программного обеспечения и баз данных	<p>ПК-3.1 Знает формальные методы, технологии и инструменты разработки программного обеспечения и баз данных</p> <p>ПК-3.2 Умеет работать с современными системами программирования, конструировать программное обеспечение и базы данных, разрабатывать основные программные документы</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками конструирования программного</p>

		обеспечения и баз данных
ПК-4	Способен разрабатывать алгоритмы и программы на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, пригодные для практического применения	ПК-4.1 Знает современные методы разработки и реализации алгоритмов на базе языков программирования и пакетов прикладных программ ПК-4.2 Умеет разрабатывать алгоритмы и программы на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, пригодные для практического применения ПК-4.3 Имеет практический опыт разработки алгоритмов и программ на базе языков программирования и пакетов прикладных программ, пригодных для практического применения
ПК-5	Способен осуществлять разработку системных утилит	ПК-5.1 Знает синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования ПК-5.2 Умеет применять языки программирования, определенные в техническом задании на разработку системных утилит, для написания программного кода ПК-5.3 Имеет практический опыт отладки утилит операционной системы
ПК-6	Способен создавать инструментальные средства программирования	ПК-6.1. Знает сопровождение программного обеспечения инструментальных средств программирования ПК-6.2 Умеет разрабатывать программный код на языках низкого уровня ПК-6.3 Имеет практический опыт отладки программ на языках низкого уровня
ПК-7	Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения	ПК-7.1 Знает виды угроз информационных систем и методы обеспечения информационной безопасности ПК-7.2 Умеет организовать комплексную защиту информационных систем ПК-7.3 Владеет правовыми, административными, программно- аппаратными средствами информационной защиты, навыками работы с инструментальными средствами защиты информации
ПК-8	Способен осуществлять конфигурирование операционных систем и сетевых устройств	ПК-8.1 Знает основные этапы и их содержание при установке и настройке операционных систем сетевых устройств ПК-8.2 Умеет осуществлять установку и настройку операционных систем сетевых устройств ПК-8.3 Имеет практический опыт установки и настройки операционных систем сетевых устройств
ПК-9	Способен осуществлять управление программно- аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации	ПК-9.1.1 Знает методы управления доступом к программно- аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы ПК-9.1.2 Знает методы восстановления работоспособности программно- аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев ПК-9.1.3 Знает методы обслуживания периферийного оборудования ПК-9.2.1 Умеет управлять доступом к программно- аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы ПК-9.2.2 Умеет восстанавливать работоспособность программно- аппаратных средств инфокоммуникационной си-

		<p>стемы и/или ее составляющих после сбоев</p> <p>ПК-9.2.3 Умеет обслуживать периферийное оборудование</p> <p>ПК-9.3.1 Владеет навыками управления доступом к программно- аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК-9.3.2 Владеет навыками восстановления работоспособности программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих после сбоев</p> <p>ПК-9.3.3 Владеет навыками обслуживания периферийного оборудования</p>
--	--	--

## 7. Структура и содержание преддипломной практики.

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость видов практики включая самостоятельную работу (в часах)			Формы текущего контроля
		Теоретические мероприятия	Преддипломная работа	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6
1	<p>(Указываются разделы (этапы) учебной (производственной, преддипломной) практики. Например: организация практики, подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, производственный, экспериментальный, исследовательский) этап, обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета).</p> <p>Инструктаж по технике безопасности. Закрепление научного руководителя, выдача заданий на практику.</p>	1	2	-	<p>Отчет о прохождении преддипломной практике</p> <p>Формы промежуточной аттестации: составление и защита отчета, дифференцированный зачет. Время проведения аттестации – в течение недели после окончания практики.</p>
2	<p>1. Организационно-правовая форма предприятия (АО, ООО, государственное или частное предприятие).</p> <p>2. Основные подразделения организации.</p> <p>3. Номенклатура основных видов деятельности.</p> <p>4. Характеристика подразделения организации, где обучающийся проходит преддипломную практику.</p> <p>5. Схема управления подразделением.</p> <p>6. Функции аппарата управления</p> <p>7. Сбор, обработка и систематизация практического материала для выполнения задания по практике, а также для написания ВКР.</p> <p>8. Анализ собранных материалов, проведения расчетов, составление графиков, диаграмм.</p>	1	40	50	
3	1. Анализ финансово-хозяйственной дея-	1	40	18	

	<p>тельности предприятия.</p> <p>2. Структура и состав корпоративной вычислительной сети предприятия.</p> <p>3. Состав программного обеспечения и перечня автоматизированных функций управления.</p> <p>4. Структура базы данных организации и порядок работы с базами данных.</p> <p>5. Деятельность на предприятии службы администрации сети и порядок допуска пользователей к информационным и вычислительным ресурсам.</p> <p>7. Должностные инструкции по работе с базами данных и работе в локальной вычислительной сети.</p>				
4	Обработка и анализ полученной информации для ВКР, подготовка отчета по преддипломной практике. Рецензирование отчета на предприятии.	1	12	50	
	<b>ИТОГО</b>	<b>4</b>	<b>94</b>	<b>118</b>	

#### **8. Образовательные, научно-исследовательские, научно-производственные технологии, используемые на практике**

При проведении самостоятельных работ используются пакеты программ: Microsoft Office 2007/2013/2016 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint), СУБД MS SQL Server 2016, C++, Visual Studio 2016, Dev C++, .

Данные программы позволяют изучить возможности пакета Microsoft Office, решать экономические задачи и изучить основы программирования.

#### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся на преддипломной практике**

Кафедра решает на базах практики организационные вопросы:

1. Контролирует обеспечение условий труда обучающихся.
2. Осуществляет организационное и методическое руководство практикой обучающихся и контроль над ее проведением.
3. Проводит инструктаж по технике безопасности.
4. Контролирует выполнение плана прохождения практики.
5. Составляет итоговый отчет о прохождении обучающимися практики для обсуждения его на заседании кафедры, заполняет ведомость.

Консультации в учебном заведении проводятся руководителем практики от кафедры во внеурочное время обучающегося.

Руководитель обязан оценить следующие приобретенные и проявленные профессиональные качества обучающегося:

- дисциплинированность;
- добросовестность и исполнительность в работе;
- коммуникабельность;
- нестандартность в поиске и принятии решения;



Руководитель практики может внести изменения в план практики, если это связано со спецификой объекта практики и темой выпускной квалификационной работы. На основе уточненного плана практики обучающейся разрабатывает тематическую программу практики с указанием сроков исполнения и ожидаемых результатов.

Руководитель принимает отчет по практике и выставляет итоговую оценку.

#### *Обязанности руководителей от базы практики*

Непосредственное руководство преддипломной практикой осуществляет руководитель (представитель) от предприятия.

Руководитель от базы практики обязан:

1. Организовать инструктаж по технике безопасности.
2. Назначить непосредственных руководителей практики в отделах из числа высококвалифицированных специалистов.
3. Организовать для обучающихся экскурсии по предприятию для более глубокого ознакомления с деятельностью предприятия.
4. Создать условия и оказать обучающимся необходимое содействие и помощь в сборе и обобщении материалов для отчетной работы.
5. Регулярно проверять выполненную каждым обучающимся работу, строго контролировать соблюдение им трудовой дисциплины.
6. Проверить отчет обучающегося и дать развернутую характеристику его работы, оценить степень овладения им методикой и навыками практической работы и способности к самостоятельной работе, дать общую оценку выполнения в целом программы практики.

#### *Обязанности обучающихся*

За время преддипломной практики обучающиеся самостоятельно выполняют задания, предусмотренные программой практики, осуществляют сбор, систематизацию, обработку и анализ первичной экономической и управленческой информации и иллюстративных материалов. Информационный и статистический материал подбирается на основе изучения нормативных документов и локальных актов, регламентирующих деятельность организации (предприятия).

В ходе практики обучающийся обязан сделать необходимые выписки, копии из служебной документации организации (предприятия), необходимые ему для завершения ВКР. Обучающиеся должны в полном объеме выполнить все задания, содержащиеся в программе практики, подготовить текстовый и графический материал выпускной квалификационной работы, сделать его экономическое и правовое обоснование.

Результатом прохождения практики является подготовка и защита отчета.

Обучающийся в период прохождения практики обязан:

1. Являться на практику в установленные сроки.
2. Соблюдать трудовую дисциплину и выполнять все правила внутреннего распорядка в учреждении.
3. Систематически вести дневник по установленной форме, записывать в нем все виды проделанной работы, в том числе и темы прослушанных лекций, бесед, консультаций. Записи в дневнике заверяются руководителем практики от базы.
4. Заниматься сбором, систематизацией, обработкой и оформлением материалов, необходимых для составления ВКР.
5. По окончании практики в недельный срок оформить в соответствии с предъявляемыми требованиями и своевременно сдать на кафедру отчет по практике.
6. К отчету по практике приложить следующие материалы:
  - отзыв (характеристика) руководителя базы практики, заверенный печатью учреждения;
  - дневник практики;
  - материалы самостоятельно выполненной работы и т.д.

Основным документом обучающегося, характеризующим и подтверждающим прохождение им практики, является дневник (Приложение 3). В нем отражается текущая работа обучающегося в процессе практики.

По окончании практики дневник, подписанный студентом и руководителем практики от предприятия, сдается вместе с отчетом на проверку руководителю практики от кафедры.

#### *Методические рекомендации по составлению отчета*

Преддипломная практика завершается составлением отчета. Оформление отчета по практике должно соответствовать требованиям, установленным в ДГТУ.

Рекомендуемая последовательность размещения материала в отчете:

- титульный лист (образец представлен в Приложении 4);
- содержание;
- введение;
- аналитическая часть с разбивкой на главы и разделы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Далее должны прикладываться следующие материалы:

1. дневник прохождения практики;
2. отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия о работе обучающегося в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п., заверенный печатью организации.

Отчет отражает проделанную во время практики работу и должен содержать 40-50 страниц машинописного текста формата А4 (210x297 мм). Шрифт «Times New Roman», размер шрифта 14 пунктов, межстрочный интервал полуторный. В заголовках таблиц, названиях рисунков допускается одинарный межстрочный интервал. Отступы (поля) сверху и снизу страницы по 20 мм. Отступ справа 10 мм, слева 25 мм.

Заголовки отделяют от текста двумя интервалами. Название разделов (заголовки) печатают прописными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Таблицы подписываются сверху, а рисунки – снизу (Приложение 5, 6). Ссылки на таблицы, рисунки и приложения в тексте обязательны. Нумерация рисунков и таблиц сквозная (1, 2, 3 и т.д.) или по разделам (1.1, 1.2, 1.3 и т.д.). Страницы нумеруют от титульного листа до последнего. Номер на титульном листе не проставляется. Нумерация страниц выполняется арабскими цифрами в нижней части страниц по центру. Абзацный отступ автоматический (1,25 см). Текст выравнивается по ширине, а заголовки – по центру. Приложения нумеруются арабскими цифрами (без знака №). Каждый раздел начинается с новой страницы.

Отчет должен быть сброшюрован.

В отчете по преддипломной практике освещается вся выполненная работа. Во время практики обучающийся должен творчески и научно обоснованно подходить к изучению, разработке и решению поставленных задач. Необходимо найти и умело использовать предоставленную в организации информацию, отобрать статистические данные для расчетов, составления схем, проведения анализа. Рекомендуется постоянно консультироваться в процессе работы с руководителями практики от организации и от университета.

Все работы, начатые и проводимые обучающимся в ходе практики, должны быть полностью завершены и сопровождаться экономическими расчетами, теоретическими обоснованиями. Только в этом случае полученные в ходе практики материалы будут полезны для написания разделов и отдельных параграфов ВКР.

В процессе проведения анализа обучающийся должен использовать все знания, полученные в процессе изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также дисциплин специализации.

Отчет должен отражать существо ответов на вопросы программы практики в их логической последовательности, кратко. Как правило, в программу практики включаются следующие **основные вопросы**:

1. Общая характеристика организации и описание организационной структуры управления объекта (основные функции специалистов и их роль в системе финансового пла-

нирования, управления платежами, контрольно-аналитической работы в соответствии с должностной инструкцией и с учетом специфики их должности, структурного подразделения, в котором они работают, отраслевых особенностей предприятия).

2. Нормативно-правовое обеспечение деятельности организации.
3. Управление персоналом и информационная система управления.
4. Финансовое состояние организации.
5. Управление инновационной деятельностью организации.
6. Отношения объекта исследования с объектами и субъектами внешнего окружения: потребителями, конкурентами, государственными органами, элементами финансовой системы (кредитными организациями, страховыми организациями и пр.).

По усмотрению руководителя практики от кафедры вместо некоторых разделов обучающемуся может быть предложено более глубокое изучение разделов, связанных с выбранной тематикой ВКР.

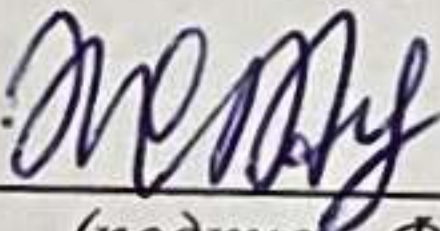
Отчет о преддипломной практике должен завершаться указанием достигнутых в ходе выполненных исследований результатов (уточнение прибыли, начисленные, взысканные суммы платежа и т.д.), а также предложений по улучшению практики работы предприятия. Отчет должен отражать только самостоятельно выполненную работу (без переписывания в отчет инструктивных указаний).

### 10. Формы текущей и промежуточной аттестации по преддипломной практике

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения преддипломной практики приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной программе практики.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся приведено ниже в пункте 11 настоящей рабочей программы.

### 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики

Зав. библиотекой  Алиева Ж.А.  
(подпись, ФИО)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ № п/п	Вид занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство, год издания	Количество изданий	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная</b>						
1	Ср	Преддипломная практика: методические указания / составители Е. В. Буланкина [и др.]. — Самара: СамГАУ, 2018. — 30 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная	В. Буланкина	Самара : СамГАУ, 2018.	-	-

		система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123607">https://e.lanbook.com/book/123607</a> 7 Режим доступа: для авториз. пользователей.				
2	Ср	Широкова, Л. О. Методические указания по организации и проведению преддипломной практики: учебно-методическое пособие / Л. О. Широкова, Д. Р. Хайруллина, К. А. Керичева. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017. — 64 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/153196">https://e.lanbook.com/book/153196</a> 6 Режим доступа: для авториз. пользователей.	Л. О. Широкова, Д. Р. Хайруллина, К. А. Керичева	Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017.	-	-
3	Ср	Невитов, М. Н. Преддипломная практика: методические указания / М. Н. Невитов. — Пенза: ПГАУ, 2017. — 22 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/142054">https://e.lanbook.com/book/142054</a> 4 Режим доступа: для авториз. пользователей.	М. Н. Невитов	Пенза : ПГАУ, 2017	-	-
<b>Дополнительная</b>						
4	Ср	Преддипломная практика: методические указания / составители Е. В. Буланкина [и др.]. — Самара: СамГАУ, 2018. — 30 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123607">https://e.lanbook.com/book/123607</a> 7 Режим доступа: для авториз. пользователей.	Е. В. Буланкина	Самара : СамГАУ, 2018.		
5	Ср	Соловьев, Н. А. Выпускная квалификационная работа бакалавра. Методические указания: учебное пособие / Н. А. Соловьев, Т. В. Волкова, Л. А. Юркевская. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-3337-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113939">https://e.lanbook.com/book/113939</a> 9 Режим доступа: для авториз.	Н. А. Соловьев, Т. В. Волкова, Л. А. Юркевская	Санкт-Петербург: Лань, 2019.	-	-

		пользователей.				
6	Ср	<p>Введение в профессиональную деятельность (Инженерия техники пищевых технологий): учебник / С. Т. Антипов, А. В. Дранников, В. А. Панфилов [и др.]; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-3907-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/12145">https://e.lanbook.com/book/12145</a> 7 Режим доступа: для авториз. пользователей.</p>	С. Т. Антипов, А. В. Дранников, В. А. Панфилов	Санкт-Петербург: Лань, 2019	-	-
<b>Программное обеспечение</b>						
7	Ср	MS Windows XP/ Vista / 7/8/10				
8	Ср	Microsoft Office 2003/2007/2013/2016				
9	Ср	Borland C++, Dev C++				

## 12. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

### Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 №181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05БХ).

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Инвалиды и лица с ОВЗ могут проходить практическую подготовку в организациях, где созданы специальные рабочие места или имеются возможности принятия таких обучающихся, с учетом рекомендации медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда.

Инвалиды и лица ОВЗ могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ОВЗ, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов - сопровождающих. Инвалиды и лица с ОВЗ обязаны выполнить программу практики в рамках ОПОП/адаптированной ОПОП.

Программа подготовки составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки 01.03.02-« Прикладная математика и информатика», «Системное программирование и компьютерные технологии».

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению подготовки/специальности (профильного предприятия) Мирзалиева Меровет  
ФИО \_\_\_\_\_

Алун  
подпись

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел 7.

1. Грачев, Н. Н. Разработка и оформление выпускной квалификационной работы студентов, обучающихся по образовательным программам подготовки бакалавров: методические рекомендации / Н. Н. Грачев, Л. И. Осипова. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 40 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/182536> Режим доступа: для авториз. пользователей.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ПМИИ от 11.09.2019 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой ПМИИ \_\_\_\_\_ Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

### Согласовано:

Декан \_\_\_\_\_ Юсуфов Ш.А., к.т.н., доцент  
(подпись, дата) (ФИО уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета \_\_\_\_\_ Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)