

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 2019.09.17  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

## **ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Дисциплина **Преддипломная практика**  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления **09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ**  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю **Разработка программно-информационных систем**

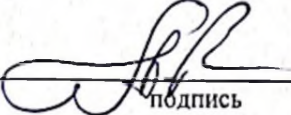
факультет **Компьютерных технологий, вычислительной техники и  
энергетики**  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра **Программное обеспечение вычислительной техники и  
автоматизированных систем**  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

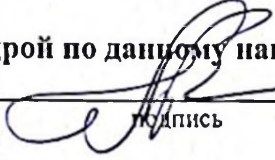
Форма обучения очная, заочная, курс 4, 5 семестр (ы) 8,10.  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2019

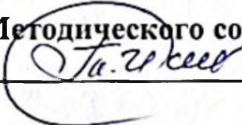
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.04 Программная инженерия с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки «Разработка программно-информационных систем»

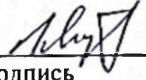
Разработчик \_\_\_\_\_  Айгумов Т.Г., к.э.н.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 20 » 06 20 19 г.

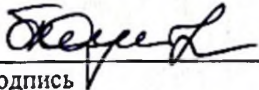
Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ПОВТиАС от 20.06.2019 года, протокол № 10.

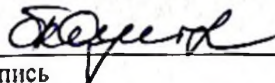
Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  
\_\_\_\_\_  Айгумов Т.Г., к.э.н.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 20 » 06 20 19 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета КТВТиЭ 12.09 от 2019 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета  
\_\_\_\_\_  Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« 12 » 09 20 19 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_  Юсуфов Ш.А.  
подпись ФИО

Начальник УО \_\_\_\_\_  Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

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

## **1. Цели и задачи освоения преддипломной практики**

Целями преддипломной практики являются проведение работ, связанных с содержанием выпускной квалификационной работы (ВКР), проведение теоретических и экспериментальных исследований в области разработки программного обеспечения.

Целями преддипломной практики также являются:

- приобретение опыта в сборе и аналитической обработке материалов для выполнения самостоятельной работы по теме ВКР;
- формирование у студентов навыков по разработке и тестированию программного обеспечения для систем различного направления согласно теме ВКР;
- углубление теоретической подготовки в области, связанной с профессиональной деятельностью;
- закрепление навыков взаимодействия с заказчиком и внедрения результатов своей профессиональной деятельности;
- сбор и анализ теоретических материалов для написания отчета по преддипломной практике.

Задачами преддипломной практики являются:

- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива;
- проверка возможностей самостоятельной работы студента в условиях конкретного производства;
- сбор, обобщение и анализ практического материала, необходимого для подготовки и написания ВКР;
- приобретение практических навыков разработки программных средств в рамках выполнения ВКР;
- формирование творческого подхода в профессиональной деятельности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы. Она входит в раздел Б2 «Практики» Учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.04 «Программная инженерия», профиля «Разработка программно-информационных систем».

Прохождение преддипломной практики обуславливается необходимостью:

- повышения профессионализма, который обеспечивает готовность студента к продуктивному взаимодействию с ИТ-персоналом с использованием современных приемов и методов работы;
- адаптации студентов к будущей профессиональной деятельности.

В процессе преддипломной практики теоретические знания используются для решения конкретных практических задач, обеспечивая соединение теоретической подготовки с практической деятельностью в организациях.

Для успешного выполнения программы преддипломной практики студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными в ходе изучения всех обязательных дисциплин Учебного плана подготовки бакалавра по направлению 09.03.04 «Программная инженерия», профиль «Разработка программно-информационных систем», связанных с профессиональной направленностью.

Для успешного прохождения преддипломной практики студент должен:

**знать:**

- основные принципы коллективной работы и распределения полномочий в коллективе;
- методы поиска, хранения и обработки информации из различных источников и баз данных;
- методы анализа и интерпретации данных, включая многомерные данные;
- форматы представления данных;
- основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;

- современные инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности;
- основные технологии и стандарты разработки программного обеспечения;
- технологии внедрения, эксплуатации, сопровождения и модификации программного обеспечения;
- методы и средства обеспечения информационной безопасности программных систем;
- методы и средства обеспечения качества программного обеспечения;
- основы жизненного цикла проектирования программных систем;
- методы конструирования программного обеспечения;
- способы оформления научно-технических отчетов;

**уметь:**

- корректно общаться с коллегами в ходе профессиональной деятельности;
- толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- понимать и интерпретировать данные технической и научной литературы в профессиональной области;
- извлекать и анализировать данные из различных источников и баз данных;
- работать с современными системами программирования;
- применять методы разработки программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- использовать и выбирать технологии разработки программного обеспечения в зависимости от конкретных прикладных задач, операционных сред, навыков исполнителей, особенностей проекта и аппаратного обеспечения;
- использовать методы управления процессами разработки, анализа и модификации программного обеспечения в профессиональной деятельности;
- контролировать и распределять задачи контроля качества программного обеспечения с учетом имеющихся в наличии сил и средств;
- понимать роль людей, процессов, методов, инструментов и технологий для обеспечения качества программного обеспечения;
- разрабатывать человеко-машинные интерфейсы;
- использовать методы проектирования программных систем;
- подготавливать презентации;
- оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы;
- развивать потребности в самообразовании;

**владеть:**

- навыками планирования и реализации планов профессионального саморазвития;
- навыками проведения предпроектных исследований в сфере профессиональной деятельности;
- навыками проектирования информационных систем с использованием современных инструментальных средств;
- навыками деловых коммуникаций в профессиональной сфере, работы в коллективе;
- навыками использования информационных, компьютерных и сетевых технологий для обработки и анализа информации;
- языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, машинно-зависимыми языками;
- навыками разработки алгоритмического, модельного и информационного обеспечения исследовательских задач;
- навыками использования технологий разработки программного обеспечения;
- основными технологиями защиты информации;
- основами разработки программного обеспечения с заданными критериями качества;
- методами тестирования программного обеспечения;

- методами параллельных вычислений, облачных технологий, телекоммуникаций;
- навыками подготовки презентаций;
- навыками оформления научно-технических отчетов.

**Форма проведения преддипломной практики студентов направления подготовки бакалавров 09.03.04 «Программная инженерия», профиля «Разработка программно-информационных систем».**

Преддипломная практика является выездной, проходит по месту нахождения профильных предприятий и организаций. Студенты направляются в организации на основе договоров, заключенных между ФГБОУ ВО «ДГТУ» и базами практик. Также возможно направление студентов в организации по письмам из этих организаций. На основании договоров и писем выпускается приказ о направлении студентов на преддипломную практику.

Руководство практикой осуществляет руководитель от кафедры ПОВТиАС, отвечающий за общую подготовку и организацию преддипломной практики, а также руководители от баз практик, проводящие непосредственную работу со студентами в организациях.

Содержание преддипломной практики связано с темами выпускных квалификационных работ и с индивидуальными заданиями руководителей практики от организаций, предприятий и университета.

**Место и время проведения преддипломной практики.**

Преддипломная практика проводится в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях), соответствующих профилю направления подготовки. Организации должны вести производственную и/или научно-исследовательскую деятельность, где возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением индивидуального задания по практике. Для прохождения преддипломной практики студенту предоставляется необходимое оборудование, информационное и программное обеспечение, персональный компьютер. Студент обязан соблюдать режим работы предприятия, порядок использования документации предприятия и правила техники безопасности.

В соответствии с Учебным планом подготовки бакалавров по данной профильной направленности время проведения учебной практики – восьмой семестр (очная форма обучения) или десятый семестр (заочная форма обучения), продолжительность - четыре недели.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате преддипломной практики**

В результате прохождения преддипломной практики студент должен овладеть следующими компетенциями:

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)</b>
ПК-3	Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем	ПК-3.1. Знает системы оформления методических материалов по применению программных систем
		ПК-3.2. Умеет оформлять пособия по применению программных систем
		ПК-3.3. Имеет навыки оформления методических материалов и пособий по применению программных систем

ПК-8	Владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения	ПК-8.1. Знает современные технологии разработки ПО (структурное, объектно-ориентированное)
		ПК-8.2. Умеет использовать современные технологии разработки ПО
		ПК-8.3. Имеет навыки использования современных технологий разработки ПО
ПК-9	Владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества	ПК-9.1. Знает концепции и атрибуты качества ПО
		ПК-9.2. Умеет определять атрибуты качества ПО
		ПК-9.3. Имеет навыки в использовании методов, инструментов и технологий обеспечения качества ПО
ПК-10	Владение стандартами и моделями жизненного цикла	ПК-10.1. Знает стандарты и модели жизненного цикла ПО
		ПК-10.2. Умеет использовать модели жизненного цикла ПО
		ПК-10.3. Имеет навык применения стандартов и моделей жизненного цикла ПО

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	6/216	-	6/216
Семестр	8	-	10
Лекции, час	4	-	4
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	212	-	212
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)	Зачет с оценкой	-	Зачет с оценкой
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> отводится на контроль)	-	-	-

#### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	1.1.Ознакомление с программой практики. Составление индивидуального плана работы. 1.2.Ознакомление с правилами техники безопасности организации. Ознакомление с рабочим местом. 1.3. Ознакомление с используемым на рабочем месте программным обеспечением.	1	-	-	10	-	-	-	-	1	-	-	10
2	2.1.Анализ предметной области согласно теме выпускной квалификационной работы. Обзор литературы. 2.2.Описание предметной области. Обзор и изучение существующих аналогов программного обеспечения.	1	-	-	20	-	-	-	-	1	-	-	20
3	3.1.Выполнение предварительного проектирования системы согласно теме выпускной квалификационной работы на предмет выбора лучшей структуры программы и данных. 3.2.Выполнение экспериментальных работ по программированию спроектированной системы в части поиска лучшего решения: структуры и основных блоков программы. 3.3. Тестирование разработанной системы.	1	-	-	172	-	-	-	-	1	-	-	172
4	4.1.Анализ проведенной работы и формирование отчета по преддипломной практике.	1	-	-	10	-	-	-	-	1	-	-	10
<p>По итогам практики студент представляет руководителю отчетную документацию:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отчет о прохождении преддипломной практике</li> <li>2. Индивидуальный дневник.</li> <li>3. Характеристику, написанную руководителем практики от предприятия и заверенную руководителем.</li> </ol> <p>Формы промежуточной аттестации: составление и защита отчета, зачет с оценкой. Время проведения аттестации – в течение недели после окончания практики.</p>													
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		зачет с оценкой				-				зачет с оценкой			
<b>Итого</b>		4	-	-	212	-	-	-	-	4	-	-	212

#### 4.2. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	3	4	5	6	7
1	1.1.Ознакомление с программой практики. Составление индивидуального плана работы. 1.2.Ознакомление с правилами техники безопасности организации. Ознакомление с рабочим местом. 1.3. Ознакомление с используемым на рабочем месте программным обеспечением.	10	-	10	№1-21	Собеседование
2	2.1.Анализ предметной области согласно теме выпускной квалификационной работы. Обзор литературы. 2.2.Описание предметной области. Обзор и изучение аналогов существующего программного обеспечения.	20	-	20	№1-21	Отчет по практике
3	3.1.Выполнение предварительного проектирования системы согласно теме выпускной квалификационной работы на предмет выбора лучшей структуры программы и данных. 3.2.Выполнение экспериментальных работ по программированию спроектированной системы в части поиска лучшего решения: структуры и основных блоков программы. 3.3. Тестирование разработанной системы.	172	-	172	№1-21	Отчет по практике
4	4.1.Анализ проведенной работы и формирование отчета по преддипломной практике.	10	-	10	№1-21	Отчет по практике
<b>Итого</b>		212	-	212		



## **5. Образовательные технологии**

В ходе прохождения преддипломной практики студенты могут использовать элементы современных научно-исследовательских и научно-производственных технологий:

- стажировка с выполнением должностной роли (оператора, программиста);
- IT-технологии, применяемые на рабочем месте практиканта, обмен опытом работы со специалистами на предприятии;
- электронно-библиотечные системы для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;
- программные системы (MS Visual Studio, Adobe Photoshop, MS PowerPoint, MS Word и другое специальное программное обеспечение);
- дистанционные технологии (электронная почта, телеконференции), позволяющие эффективно организовать самостоятельную работу, индивидуализировать процесс прохождения практики и установить со студентами диалоговое взаимодействие;
- информационные и интерактивные технологии (мультимедийные презентации и др.) для предоставления демонстрационных материалов, полученных во время практики.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

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

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).  
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и  
дополнительная)**

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная</b>						
1	ЛК, СР	Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие	Зубкова Т.М.	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 469 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/78846.html">http://www.iprbookshop.ru/78846.html</a>	
2	ЛК, СР	Основы тестирования программного обеспечения	Котляров В.П.	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 334 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/62820.html">http://www.iprbookshop.ru/62820.html</a>	
3	ЛК, СР	Проектирование информационных систем по методологии UML с использованием Qt-технологии программирования: учебное пособие	Дерябкин В.П., Козлов В.В.	Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 156 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/83601.html">http://www.iprbookshop.ru/83601.html</a>	
4	ЛК, СР	Верификация программного обеспечения	Синицын С.В., Налютин Н.Ю	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 368 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67396.html">http://www.iprbookshop.ru/67396.html</a>	
5	ЛК, СР	Параллельные вычисления и многопоточное программирование	Биллиг В.А.	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 310 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/73705.html">http://www.iprbookshop.ru/73705.html</a>	
6	ЛК, СР	Параллельные вычисления	Николаев Е.И.	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 185 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66086.html">http://www.iprbookshop.ru/66086.html</a>	
7	ЛК, СР	Динамические сайты на HTML, CSS, Javascript И Bootstrap. Практика,	Кириченко А.В., Дубовик Е.В.	Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018.— 272 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop">http://www.iprbookshop</a>	

		практика и только практика			<a href="http://www.prbookshop.ru/77578.html">.ru/77578.html</a>
8	ЛК, СР	Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие	Краюткина Е.В.	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 124 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/66043.html">http://www.prbookshop.ru/66043.html</a>
9	ЛК, СР	Методология системного исследования	Клименко И.С.	Саратов: Вузовское образование, 2014.— 207 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/20358.html">http://www.prbookshop.ru/20358.html</a>
10	ЛК, СР	Программная инженерия сложных заказных программных продуктов	Липаев В.В.	Москва: МАКС Пресс, 2014.— 309 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/27297.html">http://www.prbookshop.ru/27297.html</a>
11	ЛК, СР	Экономика программной инженерии	Ружников В.А., Вержаковская М.А., Аронов В.Ю.	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 91 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/73844.html">http://www.prbookshop.ru/73844.html</a>
12	ЛК, СР	Проектирование и разработка веб-приложений на основе технологий Microsoft	Савельев А.О., Алексеев А.А.	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 419 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/62824.html">http://www.prbookshop.ru/62824.html</a>
13	ЛК, СР	Разработка Windows-приложений в среде программирования Visual Studio.Net: учебно-методическое пособие по дисциплине Информатика и программирование	Воронцов Ю.А., Ерохин А.Г.	М.: Московский технический университет связи и информатики, 2016.— 20 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/61536.html">http://www.prbookshop.ru/61536.html</a>
<b>Дополнительная</b>					
14	ЛК, СР	Экономические и правовые основы рынка программного обеспечения: учебное пособие	Полукаров Д.Ю., Моисеева Т.В.	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2016.— 224 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/90286.html">http://www.prbookshop.ru/90286.html</a>
15	ЛК, СР	Проектирование информационных систем и баз данных	Стасышин В.М.	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 100 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/45001.html">http://www.prbookshop.ru/45001.html</a>
16	ЛК, СР	Проектирование компонентов распределенных информационных систем	Болодурина И.П., Волкова Т.В.	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 215 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/30122.html">http://www.prbookshop.ru/30122.html</a>
17	ЛК, СР	Тестирование компонентов и комплексов программ	Липаев В.В.	Москва: СИНТЕГ, 2010.— 393 с.	Режим доступа: <a href="http://www.prbookshop.ru/27301.html">http://www.prbookshop.ru/27301.html</a>

18	ЛК, СР	Теория систем и системный анализ	Клименко И.С.	Москва: Российский новый университет, 2014.— 264 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21322.html">http://www.iprbookshop.ru/21322.html</a>
19	ЛК, СР	Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA: учебно-методическое пособие	Васюткина И.А.	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 152 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45047.html">http://www.iprbookshop.ru/45047.html</a>
20	ЛК, СР	Проектирование и производство сложных заказных программных продуктов	Липаев В.В.	Москва: СИНТЕГ, 2011.— 398 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/27298.html">http://www.iprbookshop.ru/27298.html</a>
21	ЛК, СР	Web-программирование JavaScript	Зудилова Т.В., Буркова М.Л.	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012.— 68 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/65749.html">http://www.iprbookshop.ru/65749.html</a>

Дополнительная литература определяется индивидуально руководителем практики в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Интернет-ресурсы:

<http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система «IPR BOOKS».

[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань».

<http://www.edu.ru/> – Федеральный портал «Российское образование».

<http://window.edu.ru/> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

<http://www.studentlibrary.ru/> – электронно-библиотечная система «Консультант Студента».

<http://elibrary.ru/> – научная электронная библиотека.

<http://profstandart.rosmintrud.ru/> – программно-аппаратный комплекс "Профессиональные стандарты".

[http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm\\_source=online&utm\\_medium=button](http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home&utm_source=online&utm_medium=button) – некоммерческая интернет-версия системы КонсультантПлюс.

## 8. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

Для прохождения преддипломной практики используется техническое обеспечение организаций и предприятий, куда направляются студенты. Необходимым условием успешного прохождения преддипломной практики является наличие на рабочих местах установленного специального программного обеспечения, такого как MS Visual Studio, Adobe Photoshop, MS PowerPoint, Microsoft Word, Microsoft Excel и др., а также подключение к сети Internet (электронная почта, конференции online).

Университет также располагает научно-информационным библиотечным центром, ЭБС, обладающим научными изданиями для выполнения выпускной квалификационной работы. Имеется доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам. Компьютерные классы кафедры ПОВТиАС имеют необходимый комплекс программных средств и обеспечивают предоставление необходимого рабочего времени для подготовки различных проектов и заданий по преддипломной практике.

### 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 ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в

установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.04 – «Программная инженерия»** с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки **«Разработка программно-информационных систем»**

Рецензент от выпускающей кафедры по  
направлению Фахрутдин Т.Т. А.В.  
ФИО подпись

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

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

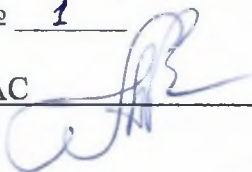
1. Нет изменений ;
- 2..... ;
- 3..... ;
- 4..... ;
- 5.....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ПОВТиАС от 12.09 2020 года, протокол № 1

Заведующий кафедрой ПОВТиАС  
(название кафедры)

(подпись, дата)



Т.Г. Айгумов, к.э.н., доцент  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Согласовано:

Декан КТВТиЭ

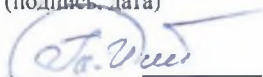
(подпись, дата)



Ш.А. Юсуфов, к.т.н., доцент  
(ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС  
факультета

(подпись, дата)



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



## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2021 /2022 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Изменения нет.....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ПОВТиАС от 9 09 2021 года, протокол № 1.

Заведующий кафедрой ПОВТиАС

[Подпись]  
(подпись, дата)

Алимов Т.Г.  
(Ф.И.О, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан

[Подпись]  
(подпись, дата)

И.А. Юсупов  
(Ф.И.О, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультете

[Подпись]  
(подпись, дата)

Т.В. Исрабенова  
(Ф.И.О, уч. степень, уч. звание)