

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

наименование (тип) практики

Практика Учебная (технологическая(проектно-технологическая)практика)

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 1 семестр (ы) 2.
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 О. Алиосманова Алиосманова О.А. _____
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

11.09.2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена практика _____

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

11.09.2019 г.

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

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) _____

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

11.09.2019 г.

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

12.09.2019 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 учебной (технологическая(проектно-технологическая)практика) практики

Цели учебной практики:

- приобретение обучающимися первичных профессиональных навыков, практического опыта, закрепление, систематизация и расширение теоретических знаний по дисциплинам учебного плана;
- углубление навыков работы на ПЭВМ в ОС Microsoft Windows 7/10;
- изучение и работа с текстовым редактором Microsoft Word 2016 в среде Windows 7/10;
- научиться использовать возможности табличного процессора Microsoft Excel 2016 при решении экономических задач.
- изучение и работа с СУБД MS SQL Server 2016;
- укрепить и углубить знания в программировании на языке высокого уровня
- знакомство и изучение обучающихся информационной системы предприятия (ФГБОУ ВО «ДГТУ») и ее предметной области, а также получение навыков работы в ней.

2. Задачи учебной практики.

Ознакомление с:

- историей, традициями и организационной структурой ФГБОУ ВО «ДГТУ»;
- формами организации учебного процесса и его технологическим обеспечением;
- составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации в ИС при ведении делопроизводства в ФГБОУ ВО «ДГТУ».

Изучение:

- операционной системы Microsoft Windows 7/10;
- текстового редактора Microsoft Word 2016 в среде Windows 7/10;
- возможностей табличного процессора Microsoft Excel 2016;
- изучение и работа с СУБД MS SQL Server 2016.
- языка высокого уровня C++

Приобретение практических навыков использования технических средств, ОС Windows 7/10 и Microsoft Office 2016.

Выполнение индивидуальных заданий по предложению руководителя учебной практики.

Подготовка и защита отчета по учебной практике.

3. Место учебной (технологической(проектно-технологической)практики) практики в структуре ОПОП

Раздел образовательной программы подготовки бакалавров «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика является обязательным разделом ОПОП ВО по направлению подготовки 01.03.02-« Прикладная математика и информатика», профиль «Системное программирование и компьютерные технологии».

Учебная практика относится к обязательной части блока Б2 учебного плана ОПОП ВО. Практика вырабатывает умения и практические навыки, приобретаемые обучающи-

мися в результате освоения теоретических дисциплин Блока Б.1. способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных компетенций у обучающихся. Основными дисциплинами, на которых базируется учебная практика, являются: Математика, Языки и методы программирования, Физика, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Операционные системы, Безопасность жизнедеятельности.

В результате изучения данных дисциплин студенты приобретают необходимые знания, умения и навыки, позволяющие успешно освоить учебную практику по таким основным задачам, как

Изучение:

- операционной системы Microsoft Windows 7/10;
- текстового редактора Microsoft Word 2016 в среде Windows 7/10;
- возможностей табличного процессора Microsoft Excel 2016.
- изучение и работа с СУБД MS SQL Server 2016.
- языка высокого уровня C++

Приобретение практических навыков использования технических средств, ОС Windows 7/10 и Microsoft Office 2016.

4. Форма проведения учебной практики обучающихся направления подготовки бакалавров 01.03.02-« Прикладная математика и информатика» профиля «Системное программирование и компьютерные технологии»

Формой проведения учебной практики обучающихся является дискретная практика. Период проведения практики – путем чередования в графике учебного процесса непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

5. Место и время проведения учебной(технологической(проектно-технологической)практики) практики

Учебная практика выполняется обучающимися самостоятельно.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики может быть произведен с учетом состояния здоровья и требований по доступности.

Время проведения практики: в соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению 01.03.02-« Прикладная математика и информатика», профиль «Системное программирование и компьютерные технологии». Форма итогового контроля – зачет на первом курсе во втором семестре.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной (технологической (проектно-технологической) практики) практики.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины приведены ниже в таблице 1.

Таблица 1- Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа. <p>УК-1.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения поставленных задач. <p>УК-1.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач.
ОПК-3	Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности	<p>ОПК-3.1 Знать методы математического моделирования</p> <p>ОПК-3.2 Уметь разрабатывать и анализировать математические модели решаемых проблем и задач</p> <p>ОПК-3.3 Владеть навыками математического моделирования для решения задач в области профессиональной деятельности</p>
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-4.1 Знать основные методы и средства обеспечения информационной безопасности</p> <p>ОПК-4.2 Знать принципы функционирования информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ОПК-4.3 Знать основы архитектуры и особенности функционирования операционных систем</p> <p>ОПК-4.4 Уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе существующих компьютерных технологий</p> <p>ОПК-4.5 Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-4.6 Уметь ориентироваться в актуальных научных проблемах прикладной математики и информатики</p>

7. Структура и содержание учебной(технологической (проектно-технологической) практики) практики.

Общая трудоемкость учебной (технологическая (проектно-технологическая) практика) практики составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость видов практики включая самостоятельную работу (в часах)			Формы текущего контроля
		Теоретические мероприятия	Производственная работа	Самостоятельная работа	
1	Прохождение инструктажа по технике безопасности	1			
2	1.Текстовый редактор Microsoft Word Справочная система Word. Приемы ввода и редактирования текста. Перемещение и копирование фрагментов текста. Буфер обмена. 2.Табличный процессор Microsoft Exce. Элементы окна редактора, меню и панели инструментов. Типы данных в Microsoft Excel .Адресация ячеек. Основные приемы работы. Управление окнами. Связывание документов Microsoft Word и Microsoft Excel с помощью гиперссылок. 3.Решение финансовой задачи с использованием возможностей Microsoft Excel 4. СУБД Microsoft SQL Server Утилита Management Studio Создание баз данных. 5. Рецензирование отчета. Защита отчета.	1		106	Отчет о прохождении учебной практике зачет.
3		2		106	
	ИТОГО			108	

8. Образовательные технологии

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 учебной (технологической (проектно-технологической) практики) практике

Кафедра решает организационные вопросы:

1. Контролирует обеспечение условий труда студентов.
2. Осуществляет организационное и методическое руководство практикой обучающихся и контроль над ее проведением, в т.ч. готовит приказ о зачислении студентов на практику.

3. Контролирует выполнение плана прохождения практики.

4. Составляет итоговый отчет о прохождении обучающихся практики для обсуждения его на заседании кафедры, заполняет ведомость.

Консультации в учебном заведении проводятся руководителем практики от кафедры во внеурочное время студента-практиканта.

Руководитель обязан оценить следующие приобретенные и проявленные профессиональные качества обучающегося:

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

Руководитель принимает отчет по практике и выставляет итоговую оценку.

За время учебной практики обучающихся самостоятельно выполняют задания, предусмотренные программой практики. Студенты-практиканты осуществляют сбор, систематизацию, обработку и анализ первичной экономической и управленческой информации и иллюстративных материалов.

Результатом прохождения учебной практики является подготовка и защита отчета.

Обучающихся 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. По окончании практики в недельный срок оформить в соответствии с предъявляемыми требованиями и своевременно сдать на кафедру отчет по практике.

4. К отчету по учебной практике приложить следующие материалы:

- материалы самостоятельно выполненной работы и т.д.

Методические рекомендации по составлению отчета

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

Рекомендуемая последовательность размещения материала в отчете:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- аналитическая часть с разбивкой на главы и разделы;
- заключение;
- список использованных источников;

- приложения.

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.

10. Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной (технологической (проектно-технологической) практики) практике

Указываются формы проведения текущей аттестации путем собеседования или проверки части выполненной работы, проверки процесса (хода) выполнения задания, определение процента выполнения задания (процентовка). Промежуточная аттестация по готовности и итогам защиты отчета по практике. Указывается время проведения аттестаций. Фонд оценочных средств является обязательным разделом практики(разрабатывается как приложение к программе практики).

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)**

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

№ № п/п	Вид занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основ- ная и дополнительная) лите- ратура, программное обеспе- чение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издатель- ство, год издания	Количе- ство изда- ний	
					в биб- лиоте- ке	на ка- фе- дре
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1	Ср	Информатика: уч. для вузов 7-е изд.	А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера	М.: Акаде- мия, 2007.	55	3
2	Ср	Информационная безопасность и за- щита информации : учеб.для вузов 2-е изд., стереотип	В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков ; под ред. С.А. Клейменова	- М. : Акаде- мия, 2007.	53	1
3	Ср	Лебеденко Л.Ф. Информатика. Ч.2 : учебно-методическое пособие / Лебеденко Л.Ф., Парначева Т.И.. — Новосибирск : Сибирский госу- дарственный университет телеком- муникаций и информатики, 2019. — 137 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102155. html — Режим доступа: для автори- зир. пользователей	Лебеденко Л.Ф., Парначева Т.И..	Новоси- бирск : Си- бирский государ- ственный универси- тет теле- коммуни- каций и информа- тики, 2019. — 137 с.	-	-
4	Ср	Прохорова О.В. Информатика : учебник / Прохорова О.В.. — Са- мара : Самарский государственный архитектурно-строительный уни- верситет, ЭБС АСВ, 2013. — 106 с. — ISBN 978-5-9585-0539-5. — Текст : электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/20465.ht ml . — Режим доступа: для автори- зир. пользователей	Прохорова О.В.	Самара : Самарский государ- ственный архитек- турно- строитель- ный уни- верситет, ЭБС АСВ, 2013. — 106 с. — ISBN 978- 5-9585- 0539-5.	-	-

5	Ср	Информатика : учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / . — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-8265-1490-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/64094.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Ракитина Е.А., Толстых С.С., Толстых С.Г., Толстяков Р.Р., Галыгина И.В., Галыгина Л.В., Дякин В.Н., Матвеев В.Н., Орлов А.Ю., Харченко В.Ю.	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-8265-1490-0.	-	-
6	Ср	Мещеряков П.С. Прикладная информатика : учебное пособие / Мещеряков П.С.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 130 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72058.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Мещеряков П.С.	Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 130 с.	-	-
7	Ср	Никифоров С.Н. Информатика. Часть 2 : учебное пособие / Никифоров С.Н.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0683-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74383.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей	Никифоров С.Н	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0683-4.	-	-
8	Ср	Никифоров С.Н. Информатика. Часть 3. Прикладное программирование : учебное пособие / Никифоров С.Н.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-9227-0743-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/74384.html	Никифоров С.Н.	Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-	-	-

		ml — Режим доступа: для авторизир. пользователей		5-9227-0743-5.		
9	Ср	Петров, В. Ю. Информатика. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / В. Ю. Петров. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, [б. г.]. — Часть 1 — 2016. — 91 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91533 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Петров, В. Ю.	Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, [б. г.]. — Часть 1 — 2016. — 91 с.	-	-
10	Ср	Методические указания к выполнению практических работ по учебной практике для студентов направления подготовки бакалавров «Прикладная математика и информатика»	Алиосманова О.А., Исабекова Т. И.	Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2014.-26с.	-	12
Дополнительная						
11	Ср	Язык С++ и основы технологии объектноориентированного программирования : учебно-методическое пособие / составитель М. К. Чернышов. — Воронеж : ВГУ, 2017 — Часть 1 — 2017. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154784	М. К. Чернышов.	Воронеж : ВГУ, 2017 — Часть 1 — 2017. — 64 с	-	-
12	Ср	Язык С++ и основы технологии объектноориентированного программирования : учебно-методическое пособие / составитель М. К. Чернышов. — Воронеж : ВГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 56 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154785	М. К. Чернышов.	Воронеж : ВГУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2017. — 56 с	-	-
13	Ср	Бохан, К. А. Информационные технологии. Базовые типы и инструкции, функции языка С++ : учебное пособие / К. А. Бохан. — Рязань : РГРТУ, 2005. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167940	К. А. Бохан	Рязань : РГРТУ, 2005. — 64 с.	-	-

14	Ср	Шереметьев, А. И. Информатика : учебное пособие / А. И. Шереметьев. — Москва : НИЯУ МИФИ, [б. г.]. — Часть 1 : Элементы программирования на языке Си — 2011. — 127 с. — ISBN 978-5-7262-1378-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/75796	А. И. Шереметьев	Москва : НИЯУ МИФИ, [б. г.]. — 2011. — 127 с.	-	-
15	Ср	Круценюк, К. Ю. Динамические структуры данных : учебное пособие / К. Ю. Круценюк. — Норильск : НГИИ, 2013. — 154 с. — ISBN 978-5-89009-552-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155905	К. Ю. Круценюк	Норильск : НГИИ, 2013. — 154 с.	-	-
16	Ср	Косякин, С. И. Высокоуровневые методы программирования : учебно-методическое пособие / С. И. Косякин. — Пермь : ПНИПУ, 2008. — 145 с. — ISBN 978-5-88151-966-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160795	Косякин, С. И.	Пермь : ПНИПУ, 2008. — 145 с.	-	-
Программное обеспечение						
17	Ср	MS Windows XP/ Vista / 7/8/10				
18	Ср	Microsoft Office 2003/2007/2013/2016				
19	Ср	Borland C++, Dev C++				

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 рекомендаций медико-социальной экспертизы относительно условий и видов труда.

Инвалиды и лица с 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) Маргарита Сергеевна М.И.
ФИО подпись