

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.01.2026 08:55:34
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Информационные технологии
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 27.03.04 «Управление в технических системах»
код и полное наименование направления

по профилю Управление и информатика в технических системах,

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

кафедра Управление и информатика в технических системах и вычислительная техника.
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 3 семестр 6.

г. Махачкала 20 21

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки 27.03.04 «Управление и информатика в технических системах».

Разработчик _____ Тетакаев У.Р., к.т.н.
_____ подпись
« 18 » 04 20 21 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____ Асланов Т.Г., к.т.н.
_____ подпись
« 18 » 04 20 21 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УиИТСиВТ от 26.04.21 года, протокол № 8.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) _____ Асланов Т.Г., к.т.н.
_____ подпись
« 26 » 04 20 21 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета 27.03.04 «Управление в технических системах», факультета компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 17.09.2021 года, протокол № 1.

Председатель Методического совета факультета _____ Исабекова Т.И., к.ф.-м.н., доцент
_____ подпись
« 17 » 09 20 21 г.

Декан факультета _____ Юсуфов Ш.А.
_____ подпись

Начальник УО _____ Магомаева Э.В.
_____ подпись

И.о. проректора по учебной работе _____ Баламирзоев Н.Л.
_____ подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью дисциплины является обучение студентов основным понятиям, моделям и методам информационных технологий.

Основными задачами дисциплины являются практическое освоение информационных технологий (и инструментальных средства) для решения типовых общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и для организации своего труда.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Настоящая дисциплина входит в обязательную часть дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению 27.03.04 «Информационные технологии». Программа дисциплины «Информационные технологии» базируется на следующих дисциплинах: Информатика, Введение в программирование, Теоретические основы технической кибернетики. Программа дисциплины «Информационные технологии» должна быть использована в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления, Информационные сети и телекоммуникации, Теоретические основы информационной техники

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-3	Способен использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знать: методы использования фундаментальных знаний ОПК-3.2. Уметь: использовать фундаментальные знания для решения базовых задач управления в технических системах ОПК-3.3. Владеть: навыками решения базовых задач управления в технических системах с целью совершенствования в профессиональной деятельности

ОПК-6	Способен разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Знать: методы разработки и использования алгоритмов и программы, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления ОПК-6.2. Уметь: разрабатывать и использовать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления, пригодные для практического применения в сфере профессиональной деятельности ОПК-6.3. Владеть: навыками разработки и использования алгоритмов и программ, современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления, пригодных для практического применения в сфере профессиональной деятельности
ОПК-9	Способен выполнять эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств	ОПК-9.1. Знать: формы проведения экспериментов по заданным методикам ОПК-9.2. Уметь: обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств ОПК-9.3. Владеть: навыками выполнения экспериментов по заданным методикам и обработки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	3 / 108	-	3 / 108
Семестр	6	-	8
Лекции, час	17	-	4
Практические занятия, час	17	-	4
Лабораторные занятия, час	17	-	4
Самостоятельная работа, час	57	-	92
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет	-	4ч (на контроль)
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов 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	ТЕМА: Введение в дисциплину. 1. Обзор научно-технической области 2. «Информационные технологии»	1	2	2	1	-	-	-	-	2	2	2	4
2	ТЕМА: Представление данных и информация. 1. Единицы измерения информации	2	2	2	6	-	-	-	-				8
3	ТЕМА: Текстовый и графический интерфейсы. 1. Особенности. 2. Реализация	2	2	2	6	-	-	-	-				4
4	ТЕМА: Математические и графические пакеты. 1. Mathcad. 2. Matlab	2	2	2	6	-	-	-	-				12
5	ТЕМА: Текстовые процессоры. 1. Microsoft Word. 2. WordPerfect 3. LaTeX 4. Sublime Tex	2	2	2	4	-	-	-	-	2	2	2	16
6	ТЕМА: Электронные таблицы и табличные процессоры. 1. MS Excel. 2. MS Works	2	2	2	8	-	-	-	-				10
7	ТЕМА: Гипертекст; системы мультимедиа. 1. Понятие гипертекста. 2. Технология построения.	2	2	2	8	-	-	-	-				14

8	ТЕМА: Интеллектуальные системы. 1. Технология экспертных систем. 2. Технология нечеткой логики. 3. Технология нейросетевых структур с неявной формой. 4. Технология ассоциативной памяти.	2	2	2	10	-	-	-	-	0	0	0	20
9	ТЕМА: Профессиональный, социальный и этический контекст информационных технологий	2	1	1	8	-	-	-	-				4
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема				-				Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет				-				Зачет (4 ч.)			
		17	17	17	57	-	-	-	-	4	4	4	92

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Возникновение и этапы становления информационных технологий. Общество и информация.	2	-	2	1,2,3,4
2	2	Количественные и качественные характеристики информации	2	-		2,5,7
3	3	Особенности работы в текстовых и графических интерфейсах	2	-		1,4,6,7
4	4	Современные математические и графические пакеты	2	-		1,4,6,7
5	5	Развитие текстовых процессоров	2	-	2	1,4,6,7
6	6	Современные электронные таблицы и табличные процессоры	2	-		1,4,6,7
7	7	Мультимедийные и гипертекстовые технологии обработки и представления информации	2	-		1,2,3,4
8	8	Применение и разработка интеллектуальных систем	2	-		2,5,7
9	9	Этические вопросы применения информационных технологий	1	-		1,2,3,4
Итого			17	-	4	

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка ли- тературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	1-2	Обработка растровой графики в Adobe PhotoShop	4	-	2	1,2,3,4,6,7
2	3-4	Обработка данных средствами электронных таблиц MS Excel	4	-		1,5
3	5-6	Работа с базами данных в среде СУБД Microsoft Access	4	-	2	1,2,3,4,6,7
4	7-8	Глобальная сеть Internet и создание Web-документов	4	-		1,5,6,7
9	9	Защита лабораторных работ	1	-		1,2,3,4,6,7
Итого			17	-	4	

4.4. 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	Базовые информационные процессы, их характеристика и модели	1	-	4	2,3,6,7	Контрольная работа, опрос, реферат
2	Количественные и качественные характеристики информации	6	-	8	2,6,7	Контрольная работа, опрос, реферат
3	Изучение текстовых и графических интерфейсов	6	-	4	2,4,5,6,7	Контрольная работа, опрос, реферат
4	Изучение математических и графических пакетов	6	-	12	2,3,4,5	Контрольная работа, опрос, реферат
5	Изучение текстовых процессоров	4	-	16	2,3,4,5,6	Контрольная работа, опрос, реферат
6	Изучение приёмов работы с электронными таблицами	8	-	10	2,3,6,7	Контрольная работа, опрос, реферат
7	Мультимедиа-технологии	8	-	14	2,3,6,7	Контрольная работа, опрос, реферат
8	Информационная технология построения систем	10	-	20	4,5,6,7	Контрольная работа, опрос, реферат
9	Технологии защиты информации	8	-	4	4,5,6,7	Контрольная работа, опрос, реферат
Итого		57	-	92		

5. Образовательные технологии

В ходе проведения занятий используются такие методы обучения как презентация, видеоматериалы, применение компьютерной техники.

В рамках курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

В лекционных занятиях используются следующие инновационные методы:

- *групповая форма обучения - форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний:*

- *компетентностный подход к оценке знаний - это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях;*

- *личностно-ориентированное обучение- это такое обучение, где во главу угла ставится личность обучаемого, ее самобытность, самоценность, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования;*

- *междисциплинарный подход- подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи;*

- *развивающее обучение- ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. В концепции развивающего обучения учащийся рассматривается не как объект обучающих воздействий учителя, а как самоизменяющийся субъект учения.*

В процессе выполнения практических занятий используются следующие методы:

- *исследовательский метод обучения - метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем, процессе которой осуществляется овладение обучаемыми методами научными познания и развитие творческой деятельности;*

- *метод рейтинга - определение оценки деятельности личности или события. В последние годы начинает использоваться как метод контроля и оценки в учебно-воспитательном процессе;*

- *проблемно-ориентированный подход- подход, к обучению позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении, какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.*

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 20% аудиторных занятий.

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

Оценочные средства по дисциплине приведены в приложении к рабочей программе в приложении А «Фонд оценочных средств»

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Здесь следует привести основную и дополнительную литературу, учебно-методические разработки, программное обеспечение, электронно-библиотечные и Интернет-ресурсы в табличной форме. Они должны в полной мере соответствовать ФГОС ВО.

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
1	2	3	4	5	6
ОСНОВНАЯ					
1	ЛК, ПЗ, ЛБ	Информатика. Система управления базами данных Access	Иванец Г.Е., Ивина О.А	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012	ЭБС Лань e.lanbook.com/45622.html
2	ЛК, ПЗ, СРС	Информационные технологии в управлении. Учебное пособие	Граничин О.Н., Кияев В.И	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020.	IPR BOOKS iprbookshop.ru / 89437.html
3	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Основы информационных технологий. Учебное пособие	С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.].	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	IPR BOOKS iprbookshop.ru / 89454.html
4	ЛК, ПЗ, ЛБ	Создание баз данных в среде СУБД Access'2000. Учебное пособие	Дигло С.М.	Москва : Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2003	IPR BOOKS iprbookshop.ru / 10831.html
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ					
5	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Информатика и информационные технологии. Учебное пособие	Цветкова А.В.	Саратов : Научная книга, 2012	IPR BOOKS iprbookshop.ru / 6276.html
6	ЛК, ПЗ, ЛБ, СРС	Процессы управления информационными технологиями. Учебное пособие	Бирюков А.Н.	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	IPR BOOKS iprbookshop.ru / 89467.html
7	ЛК, ПЗ, СРС	История информационных технологий. Учебник	Левин В.И.	Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	IPR BOOKS iprbookshop.ru / 89440.html

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Семинарские и лабораторные занятия по дисциплине проводятся в аудитории с презентационной техникой, вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением и учебной мебелью.

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, основная и дополнительная литература);

компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;

аудитории, оборудованные проекционной техникой.

В ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» имеются аудитории оборудованные интерактивными, мультимедийными досками, проекторами, что позволяет читать лекции в формате презентаций, разработанных с помощью пакета прикладных программ MS PowerPoint, использовать наглядные, иллюстрированные материалы, обширную информацию в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет.

На факультете КТБТиЭ функционируют компьютерные классы, предназначенные для проведения практических и лабораторных занятий. Компьютерные классы оснащены всем необходимым для проведения занятий оборудованием.

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

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
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 _____
от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)