

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина Информационные технологии,  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 12.03.04 – Биотехнические системы и технологии,  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) Биотехнические и медицинские аппараты  
и системы

факультет радиоэлектроники, телекоммуникаций и мультимедийных технологий,  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Биотехнические и медицинские аппараты и системы.  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 1, семестр (ы) 1,2.  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала - 2019

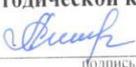
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 12.03.04 – «Биотехнические системы и технологии».  
с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки 12.03.04 – «Биотехнические системы и технологии».

Разработчик \_\_\_\_\_   
подпись Магомедсаïдова С.З.  
« 03 » 09 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры БиМАС от « 05 » 09 2019 года,  
протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)  
\_\_\_\_\_   
подпись Алиев Э.А., к.т.н.  
« 05 » 09 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета РТиМТ  
от 17.09 2019 года, протокол № 1.

/ Председатель Методической комиссии факультета  
\_\_\_\_\_   
подпись Юнусов С.К., к.т.н.  
« 17 » 09 2019 г.

Декан факультета \_\_\_\_\_   
подпись Темиров А.Т.

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

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

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Информационные технологии» являются:

- формирование у студентов знаний, умений, навыков по основным понятиям, моделям и методам информационных технологий.

Задачами дисциплины являются:

- практическое освоение информационных и информационно-коммуникационных технологий для решения типовых общенаучных задач в своей профессиональной деятельности и организации своего труда;
- передача студентам теоретических основ и фундаментальных знаний в области информационных технологий;
- приобретение студентами знаний и навыков работы в качестве пользователя персонального компьютера.

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

Дисциплина «Информационные технологии» относится к обязательной части Блока1 учебного плана, изучается в 1 и 2 семестрах.

Содержание дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках сформированных в процессе изучения информатики по программе полного среднего образования.

Дисциплина « Информационные технологии» является основой и будут востребованы при изучении специальных дисциплин, а также при прохождении практик и выполнении выпускных квалификационных работ.

Для проверки знаний, умений и готовности обучаемых, необходимых при освоении дисциплины « Информационные технологии» проводится входной контроль.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины « Информационные технологии»**

В результате освоения дисциплины «Информационные технологии» обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-4	Способен использовать современные информационные технологии и программное обеспечение при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.	ОПК-4.1. - Использует современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности.  ОПК-4.2.- Соблюдает требования информационной безопасности при использовании современных информационных технологий и программного обеспечения.

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

<b>Форма обучения</b>	<b>очная</b>	<b>очно-заочная</b>	<b>заочная</b>
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	7 / 252	-	7 / 252
Семестр	1,2	-	1,2
Лекции, час	68	-	18
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	51	-	13
Самостоятельная работа, час	97	-	208
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	Зачет (1 семестр)	-	4 ч. на контроль (1 семестр)
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	Экзамен (1ЗЕТ-36ч.)	-	9 ч. на контроль

#### 4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<b>Лекция №1</b> <b>Тема «Понятия информационной технологии. Эволюция ИТ»:</b> 1. Предмет и задачи дисциплины 2. Методология изучения. 3. Связь с другими дисциплинами. 4. Эволюция информационных технологий. 5. Понятие информационной технологии. 6. Отличие информационных технологий от производственных. 7. Основные свойства информационных технологий.	2			2	1			6
	<b>Лекция № 2</b> <b>Тема «Информатизация общества, информационные технологии в производстве и в социальной сфере»:</b> 1. Влияние информационных технологий на развитие экономики и общества. 2. Активизация информационных ресурсов. 3. Автоматизация информационных процессов. Информационные технологии как компоненты производственных и социальных процессов.	2			2				6

<p><b>Лекция № 3</b>  <b>Тема «Классификация информационных технологий»:</b>  1. Необходимость классификации ИТ.  2. Классификация по назначению и характеру использования.  3. Классификация по пользовательскому интерфейсу.  4. Классификация по способу организации сетевого взаимодействия.*</p>	2			2	1			6
<p><b>Лекция № 4</b>  <b>Тема «Понятие платформы и принцип открытой архитектуры»:</b>  1. Понятие платформы и ее компоненты.  2. Принцип «открытой архитектуры».  3. Платформа IBM PC совместимых ПК, ее особенности.  4. Платформа Apple Macintosh, ее особенности.  5. Решение проблемы совместимости компьютерных платформ.  6. Программы-эмуляторы.*  Критерии выбора платформы.</p>	2			4				6
<p><b>Лекция № 5</b>  <b>Тема «Операционная система, классификация»:</b>  1. Назначение и функции операционных систем.  2. Режимы работы и классификация операционных систем.  История появления и направления эволюции операционных систем.</p>	2			2	1			6

<p><b>Лекция № 6</b>  <b>Тема «Обзор операционных систем и их особенностей»:</b>  1. Дисковые операционные системы.*  2. Unix-подобные и другие операционные системы.  3. Операционные системы Windows NT/2000/XP/7/10.  4. Архитектурные особенности операционной системы Windows.5.  5. Функции ядра.  6. Управление памятью.  7. Модель безопасности.  8. Особенности интерфейса.  9. Современные сетевые операционные системы.*  Прикладные решения и средства их разработки.</p>	2			4				6
<p><b>Лекция № 7</b>  <b>Тема «Организационные формы обработки информации. Автоматизированное рабочее место (АРМ)»:</b>  1. Организационные формы обработки информации, принципы их построения.  2. Автоматизированные рабочие места. Виды и поддержка функционирования АРМ.  3. Разделение АРМ по технической базе, по специализации, по режиму эксплуатации.  4. АРМ на базе персональных компьютеров.  5. АРМ руководителя.  Виды обеспечений АРМ: информационное, программное, математическое, лингвистическое, технологическое, организационное, методическое, правовое.</p>	2			2	1			6

<p><b>Лекция № 8</b>  <b>Тема «Электронный офис. Текстовый редактор»:</b>  1. Электронный офис.  2. Программные средства электронного офиса.  3. Программы для создания и редактирования текстовых документов.  4. Программа MS Word.  5. Типовые процедуры обработки документов, реализуемые с помощью MS Word.</p>	2			2				6
<p><b>Лекция № 9</b>  <b>Тема «Электронный офис. Табличный процессор»:</b>  1. Программы для создания табличных и графических документов.  2. Программа MS Excel, ее особенности и функциональные возможности. 3. Примеры создания комбинированных документов.</p>	2		4	2	1		1	6
<p><b>Лекция № 10</b>  <b>Тема «Электронный офис. Программы управления проектами и электронный документооборот»:</b>  1. Программы управления проектами.  2. Программа MS PoverPoint.  3. Программы организации деятельности человека.*  4. Программа MS Publisher.*  5. Программы организации электронного документооборота и архивов.</p>	2			4			1	6

<b>Лекция № 11</b> <b>Тема «Электронный офис. Программы создания баз данных. Аппаратные средства офиса»:</b> 1. Программа MS Access. 2. Функциональные возможности. 3. Примеры реализации баз данных на предприятии. 5. Аппаратные средства электронного офиса.* 6. Принтеры, сканеры, плоттеры, оргтехника. 7. Другие периферийные устройства.	2		4	2	1		1	7
<b>Лекция № 12</b> <b>Тема «Понятия и свойства открытых систем»:</b> 1. Основные понятия открытых систем. 2. Этапы развития технологии открытых систем. 3. Виды стандартов информационных технологий. 4. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. 5. Технология передачи информации в открытых системах.	2		4	2			1	6
<b>Лекция № 13</b> <b>Тема «Уровни эталонной модели открытых систем»:</b> 1. Уровни эталонной модели взаимодействия открытых систем. 2. Физический уровень.* 3. Канальный уровень.* 4. Сетевой и транспортный уровни взаимодействия.* 5. Сеансовый, представительский и прикладной уровни взаимодействия.*	2		4	2	1		1	6
<b>Лекция № 14</b> <b>Тема «Компьютерные сети. Ресурсы сети»:</b> 1. Понятие компьютерных сетей. 2. Информационные, аппаратные и программные ресурсы сети. 3. Классификация компьютерных сетей. 4. Понятие локальных вычислительных сетей.	2		4	2			1	6

<b>Лекция № 15</b> <b>Тема «Распределенная обработка информации в компьютерных сетях»:</b> 1. Распределенная обработка данных. 2. Технология «клиент-сервер». 3. Модель файлового сервера.* 4. Модель сервера приложений.* 5. Модель сервера баз данных.*	2		4	2	1		1	6
<b>Лекция № 16</b> <b>Тема «Технологии работы с информацией в глобальных сетях. Электронная почта»:</b> 1. Технология электронной почты. 2. Функции электронной почты. 3. Организация формирования адресной книги. 4. Пересылка факсимильных копий документов.* 5. Выполнение фильтрации сообщений. 6. Упорядочение сообщений. 7. Автоматическая подготовка шаблонов.	2		4	2			1	6
<b>Лекция № 17</b> <b>Тема «Угрозы и уязвимости информационных систем»:</b> 1. Понятие и классификация угроз безопасности информации в информационных технологиях. 2. Пассивные и активные угрозы. 3. Возможные пути утечки информации при обработке, хранении и передачи информации.	2		6	2	1		1	7
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 темы 3 аттестация 11-16 темы				Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Зачет				4 часа на контроль			
<b>Итого за 1 семестр</b>	34		34	40	9		9	104

<p><b>Лекция 18.</b>  <b>Тема «Электронный офис. Программы создания баз данных. Аппаратные средства офиса»</b>  1.Программа MS Access.  2.Функциональные возможности.  3.Примеры реализации баз данных на предприятии.  4. Аппаратные средства электронного офиса.  5.Принтеры, сканеры, плоттеры, оргтехника. Другие периферийные устройства.</p>	2		4	3	1		2	6
<p><b>Лекция 19.</b>  <b>Тема «Понятия и свойства открытых систем»</b>  1.Основные понятия открытых систем.  2.Этапы развития технологии открытых систем.  3.Виды стандартов информационных технологий.  4.Эталонная модель взаимодействия открытых систем.  5. Технология передачи информации в открытых системах.</p>	2			3				6
<p><b>Лекция 20.</b>  <b>Тема: «Уровни эталонной модели открытых систем»</b>  1.Уровни эталонной модели взаимодействия открытых систем.  2.Физический уровень. Канальный уровень. Сетевой и транспортный уровни взаимодействия. Сеансовый, представительский и прикладной уровни взаимодействия.</p>	2			3	1			6
<p><b>Лекция 21.</b>  <b>Тема «Компьютерные сети. Ресурсы сети»</b>  1.Понятие компьютерных сетей.  2.Информационные, аппаратные и программные ресурсы сети. 3.Классификация компьютерных сетей.  4.Понятие локальных вычислительных сетей.</p>	2			3				6

<p><b>Лекция 22.</b>  <b>Тема «Технологии и методы доступа в локальных сетях»</b>  1.Понятия рабочей станции, сервера, сетевого адаптера, повторителей, мостов и маршрутизаторов, шлюзов, каналов связи. 2.Беспроводные технологии организации каналов связи. Методы доступа в локальных сетях.  3.Методы доступа Ethernet, Token ring, Arcnet.</p>	2		2	3	1			6
<p><b>Лекция 23.</b>  <b>Тема «Распределенная обработка информации в компьютерных сетях»</b>  1.Распределенная обработка данных.  2.Технология «клиент-сервер».  3.Модель файлового сервера. Модель сервера приложений. Модель сервера баз данных.</p>	2			3				6
<p><b>Лекция 24.</b>  <b>Тема «Корпоративные системы. Технологии групповой работы»</b>  1. Корпоративные системы. принципы построения.  2.Технологии групповой работы в организациях.  3. Программные модули реализации групповой работы. Структура корпоративной сети.</p>	2			3	1			6
<p><b>Лекция 25.</b>  <b>Тема «Корпоративные системы. Информационные хранилища»</b>  1.Информационные хранилища, отличие их от баз данных.  2.Витрины данных. Информационные хранилища двух и трехуровневой архитектуры.  3.Примеры реализации информационных хранилищ.</p>	2		1	3				6

<p><b>Лекция 26.</b>  <b>Тема «Геоинформационные системы. Технологии видеоконференций»</b>  1. Геоинформационные системы (ГИС). Возможности ГИС по созданию карт, интеграции внутри организации.  2. Формирование пространственных запросов и анализ данных. Технологии видеоконференций.  3. Схема организации и технология проведения видеоконференций.</p>	2			3	1			6
<p><b>Лекция 27.</b>  <b>Тема «Глобальная сеть Internet»</b>  1. История развития глобальной сети Internet.  2. Межсетевые и транспортные протоколы сети Internet.  3. Услуги сети Internet.  4. Современное состояние и перспективы развития глобальной сети Internet.*</p>	2		2	3				6
<p><b>Лекция 28.</b>  <b>Тема «Технологии работы с информацией в глобальных сетях. Электронная почта»</b>  1. Технология электронной почты. Функции электронной почты.  2. Организация формирования адресной книги. Пересылка факсимильных копий документов.  2. Выполнение фильтрации сообщений. Упорядочение сообщений. Автоматическая подготовка шаблонов. Поддержка множественных учетных записей.  3. Управление почтовым ящиком. Пересылка сообщений с вложенными файлами. Архивация сообщений. Экспортно-импортные функции. Доменный адрес.</p>	2		2	3	1			7

<p><b>Лекция 29.</b>  <b>Тема «Технология проведения телеконференций в глобальных сетях»</b>  1. Организация телеконференций. * Виды телеконференций. Преимущества телеконференций.  2. Режимы реализации. Преимущества общения и решения производственных задач управления</p>	2			3				6
<p><b>Лекция 30.</b>  <b>Тема «Гипертекстовые технологии работы с информацией в глобальных сетях»</b>  1. Понятие гипертекстовой технологии. Структурные элементы гипертекста.  2. Локальные и глобальные гиперссылки. Тезаурус гипертекста. Виды навигаций по гипертекстовому документу. Применение гипертекста в глобальных сетях.  3. Сетевая служба WWW. Язык гипертекстовой разметки HTML. Универсальные интернет-поисковые системы Yandex, Google, Bing и др.  4. Методы эффективного поиска информации. Понятие и компоненты мультимедийных технологий. Типы данных мультимедиаинформации.  5. Аппаратные и программные средства мультимедиа. Векторная и растровая графика. Форматы записи изображений.</p>	2		2	5	1			6
<p><b>Лекция 31.</b>  <b>Тема «Мультимедийные технологии работы с информацией в глобальных сетях»</b>  1. Понятие и компоненты мультимедийных технологий. Типы данных мультимедиаинформации.  2. Аппаратные и программные средства мультимедиа. Векторная и растровая графика.  3. Форматы записи изображений.*</p>	2		2	3			1	6

<b>Лекция 32.</b> <b>Тема «Угрозы и уязвимости информационных систем»</b> 1. Понятие и классификация угроз безопасности информации в информационных технологиях. 2. Пассивные и активные угрозы. Возможные пути утечки информации при обработке, хранении и передачи информации.	2			5	1			6
<b>Лекция 33.</b> <b>Тема «Принципы создания системы защиты информации»</b> 1. Система защиты данных в информационных технологиях. Комплексный подход к построению системы защиты. 2. Разделение и минимизация полномочий. Полнота контроля. Обеспечение надежности систем защиты. 3. Экономическая целесообразность использования систем защиты.	2			3				6
<b>Лекция 34.</b> <b>Тема «Методы и средства обеспечения безопасности информации»</b> 1. Криптографические системы защиты информации. Методы аутентификации. 2. Программно-технические средства защиты информации. 3. Технические средства снятия информации. Защита информации от побочных излучений. Защита информации в каналах связи. 4. Защита информации от случайных угроз. Защита конфиденциальной информации. 5. Виды и классификация компьютерных вирусов. Защита от вредоносных программ и компьютерных вирусов.	2		2	5	1		1	7
<b>Итого за второй семестр</b>	34		17		9		4	104
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 темы 3 аттестация 11-16 темы				Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен (36 ч.)				Экзамен (9 ч.)			

#### 4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)		
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	6	7
1.		<b>Лабораторная работа№1</b> Программное обеспечение компьютеров. Операционные системы и служебные программы	4	2	1, 2, 6
2.		<b>Лабораторная работа№2</b> Текстовый процессор MICROSOFT WORD	8	2	1, 2, 6
3.		<b>Лабораторная работа№3</b> Табличный процессор MICROSOFT EXCEL	8	2	1, 2, 6
4.		<b>Лабораторная работа№4</b> Программное обеспечение компьютеров. «Обработка графической информации»	8	2	1, 2, 6
5.		<b>Лабораторная работа№5</b> Создание мультимедийной презентации	6	1	1, 2, 6
<b>Итого за первый семестр</b>			<b>34</b>	<b>9</b>	
6.		<b>Лабораторная работа№6</b> Проектирование баз данных информационных систем	4		1, 2, 5
7.		<b>Лабораторная работа № 7</b> Работа с базой данных информационной системы. Слияние использование данных системы в текстовом редакторе WORD	4	2	1, 2, 6
8.		<b>Лабораторная работа№8</b> Работа с базой данных информационной системы. Создание расчетных таблиц с использованием Excel	5		1, 2, 6

9.		<b>Лабораторная работа№9</b> Работа с базой данных информационной системы. Использование расчетных данных таблиц для экспорта в базу данных	2	2	1, 2, 5
10.		<b>Лабораторная работа№11</b> Работа с базой данных информационной системы. Использование таблиц текстового редактора для экспорта в базу данных	2		1,3,5,7
11.		<b>Лабораторная работа№12</b> Работа с данными информационной системы. Поиск и получение нужных сведений из базы данных	2	3	4, 9
12.		<b>Лабораторная работа№13</b> Работа с данными информационной системы. Использование данных из разных офисных приложений для создания презентации	2		4,9
<b>Итого за второй семестр</b>			17	4	
<b>Итого:</b>			51	13	

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Рекомендуемая литература и источники информации		Формы контроля СРС	
		Очно	Заочно		
1	2	3	5	6	7
1.	Основные свойства информационных технологий	3	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
2.	Использование ИТ для решения глобальных кризисов	3	6	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
3.	Развитие новых информационных технологий	3	6	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР

4.	Интегрированная ИТ	3	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
5.	Мультимедиа технологии	3	6	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
6.	Банки данных и базы знаний	3	5	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР
7.	Перспективные ИТ	3	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
8.	Классификация по способу организации сетевого взаимодействия	3	6	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
9.	Классификация по степени охвата задач управления	3	6	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР
10.	Программы-эмуляторы	3	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
11.	Дисковые операционные системы	3	5	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
12.	Современные сетевые операционные системы	2	5	5,6,7,8,9	Контр.раб. .КР,ПЗ
13.	Информационные процедуры	2	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
14.	Средства обработки информации (суперЭВМ, мейнфреймы, малые ЭВМ, микроЭВМ)	2	5	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
15.	Графическое изображение техпроцесса	3	5	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР
16.	Командный, графический, речевой интерфейсы	3	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
17.	Программа MS Publisher	2	5	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
18.	Аппаратные средства электронного офиса	2	6	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР
19.	Программы организации деятельности человека	2	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР

20.	Физический уровень эталонной модели взаимодействия открытых систем	2	6	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
21.	Канальный уровень эталонной модели взаимодействия открытых систем	2	5	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР
22.	Сетевой и транспортный уровни взаимодействия	3	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
23.	Сеансовый, представительский и прикладной уровни взаимодействия	3	6	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
24.	2	2	6	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР
25.	Модель файлового сервера	3	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
26.	Модель сервера приложений	2	5	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
27.	Модель сервера баз данных	3	5	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР
28.	Возможности геоинформационных систем по созданию карт и интеграции внутри организации	3	5	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
29.	Технологии видеоконференций	2	5	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
30.	Современное состояние и перспективы развития Internet	2	5	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР
31.	Пересылка факсимильных копий документов с помощью электронной почты	2	5	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
32.	Поддержка множественных учетных записей	3	6	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
33.	Организация телеконференций	2	6	5,6,7,8,9	Контрольная работа, КР
34.	Векторная и растровая графика	2	6	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
35.	Форматы изображений, поддерживаемые мультимедиа.	2	5	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
36.	Комплексный подход к построению системы защиты	2	4	5,6,7,8,9	Контрольная

	информации				работа, КР
37.	Обеспечение надежности систем защиты информации	3	5	1,2,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
38.	Защита конфиденциальной информации	3	3	1,2,3,4,5,6,8,9	Контрольная работа, КР
<b>Итого:</b>		97	208		5,6,7,8,9

## **5. Образовательные технологии**

5.1. Процесс обучения по дисциплине «Информационные технологии» должен быть:

- Развивающим, т.е. акцент обучения должен быть смещен с усвоения готовых знаний на развитие мышления студентов;
- Деятельностным, т.к. мышление студентов наиболее развивается в процессе их собственной деятельности по изучению дисциплины «Информационные технологии».

5.2. На практических, лабораторных занятиях рекомендуется применять эвристические методы обучения: метод «мозгового штурма», игровое проектирование, учебные дискуссии по конкретным ситуациям и др.

5.3. Самостоятельная работа студента предполагает применение деятельностного подхода и учебно – исследовательного метода обучения, т.е. студенты будут самостоятельно изучать объекты, процессы и явления в биотехнических системах, применяя при этом методы научно – технического познания, изложенные выше.

5.4. Применение вышеназванных методов обучения позволит студентам усвоить содержание дисциплины и ускорить формирование у них таких общеучебных умений и навыков как логическое мышление, алгоритмизация, моделирование, анализ, синтез, индукция - дедукция, «свертывание» информации до понятий, «развертывание» информации из понятий и т.д.

В ходе проведения занятий используются такие методы обучения как презентация, применение компьютерной техники и компьютерные симуляции.

## **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)  
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и  
дополнительная)**

п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
<b>ОСНОВНАЯ</b>				
1	ЛК, ПЗ	Информационные технологии : учебное пособие./ Н. Н. Скитер, А. В. Костикова, Ю. А. Сайкина./ Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9948-3203-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157200">https://e.lanbook.com/book/157200</a>	
2	ЛК, ПЗ	Информационные технологии Информационные технологии: учебно-методическое пособие / составители О. Н. Дитяткина [и др.]. — Липецк : Липецкий ГПУ, 2017. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/111988">https://e.lanbook.com/book/111988</a>	
3	ЛК, ПЗ	Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155278">https://e.lanbook.com/book/155278</a>	
4	ЛК, ПЗ	Информационные технологии : учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155278">https://e.lanbook.com/book/155278</a>	
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ</b>				

5	ЛК, ПЗ	Информационные технологии : учебное пособие / А. А. Бизяев, К. А. Куратов. — Новосибирск : НГТУ, 2016. — 96 с. — ISBN 978-5-7782-2936-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/118256">https://e.lanbook.com/book/118256</a>	
6	ЛК, ПЗ	Информационные технологии: практикум : учебное пособие / Л. В. Ламонина, Т. Ю. Степанова. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-89764-832-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129434">https://e.lanbook.com/book/129434</a>	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129434">https://e.lanbook.com/book/129434</a>	
7	ЛК, ПЗ	Информационные технологии в экономике : учебное пособие / Н. Ю. Юферова. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 86 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/147563">https://e.lanbook.com/book/147563</a>	
8	ЛК, ПЗ	Информационные технологии обработки данных : учебное пособие / Т. Е. Родионова. — Ульяновск : УлГТУ, 2020. — 113 с. — ISBN 978-5-9795-2017-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/165028">https://e.lanbook.com/book/165028</a>	
9	ЛК, ПЗ	Информационные технологии : учебное пособие / Р. Ф. Курбанов, С. С. Храмов. — Киров : Вятская ГСХА, 2014. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129642">https://e.lanbook.com/book/129642</a>	

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Семинарские занятия по дисциплине проводятся в аудитории с презентационной техникой и учебной мебелью.

Лабораторные работы проводятся в аудитории 413 оснащенной медицинской техникой факультета радиотехники, телекоммуникаций и мультимедийных технологий .

### **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)