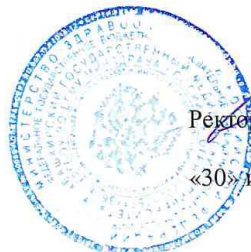


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.09.2022 16:38:52  
Уникальный программный ключ:  
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра медицинской физики с курсом информатики



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н. Павлов

«30» июня 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

Программа бакалавриата по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа  
направленность (профиль) «Социальная работа в системе здравоохранения»

Форма обучения: очная

Срок освоения ООП: 4 года

Курс I

Семестр I

Контактная работа — 72 часа

Зачет (I семестр)


Лекции — 20 часов

Всего 108 часов (3 зачетные единицы)

Практические занятия — 52 часа

Самостоятельная  
(внеаудиторная) работа — 36 часов

Уфа 2021

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель УМС  
по программам бакалавриата и магистратуры  
 Храмова К.В.

### ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

**к рабочей программе, учебно-методическим материалам (УММ)  
и фонду оценочных материалов (ФОМ) учебной дисциплины Математика и информатика  
по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа направленность Социальная  
работа в системе здравоохранения**

В соответствии с основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа 2022 г. и учебным планом по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа, утвержденным ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 24.05.2022г., протокол № 5, проведен анализ рабочей программы, УММ и ФОМ учебной дисциплины Математика и информатика.

Содержание и структура рабочей программы оценена и пересмотрена в соответствии с ФГОС ВО 3++.

Рабочая программа учебной дисциплины Математика и информатика соответствует ООП 2022г. и учебному плану 2022 г. по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа. В рабочей программе дисциплины количество и распределение часов по семестрам, название тем лекций, практических занятий, виды СРО остаются без изменений. УММ составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины Математика и информатика без изменений. ФОСы: актуализированы тестовые задания, вопросы к зачету, разработаны ситуационные задания с учетом развития науки, образования, техники и технологий.

В рабочей программе пересмотрены компетенции и методы оценивания.

Рабочая программа дисциплины Математика и информатика 2022г. актуализирована и адаптирована с учетом вклада биомедицинских наук, которые отражают современный научный и технологический уровень развития клинической практики, а также текущие и ожидаемые потребности общества и системы здравоохранения.

Программа обновлена по результатам внутренней оценки и анализа литературы.

Обсуждено и утверждено на заседании кафедры Медицинской физики с курсом информатики

Протокол № 10 «6» июня 2022г.

Зав. кафедрой  Кудрейко А.А.

Обсуждено и утверждено на заседании ЦМК естественно-научных дисциплин

Протокол № 7 от «7» июня 2022 г.

Обсуждено и утверждено на заседании УМС по программам бакалавриата и магистратуры

Протокол № 1 от «21» июня 2022 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Математика и информатика» в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018, №76 с изм, и доп от 26.11.20 года, 08.02.21 года.
- 2) Учебный план по программе бакалавриат по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа, утверждённый Ученым Советом ФГБОУ ВО БГМУ «25» мая 2021 г. Протокол №6.
- 3) Профессиональный стандарт «Специалист по социальной работе», утверждённый приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 18.06.2020 г. № 351 н.

Рабочая программа дисциплины «Математика и информатика» одобрена на заседании кафедры медицинской физики с курсом информатики от «15» 05 2021 года, протокол № 9.

Заведующий кафедрой А.А.Кудрейко

Рабочая программа одобрена Ученым Советом (УМС) стоматологического факультета от «02» 06 2021 года, протокол № 11

Председатель УМС



М.Ф. Кабирова

Разработчик: доцент Г.Т. Закирьянова

Рецензенты:

Заведующий кафедрой социальной работы факультета философии и социологии БашГУ, д.ф.н., профессор У.С.Вильданов

Начальник отдела по делам инвалидов Министерства семьи, труда и социальной защиты населения Республики Башкортостан Ю.Р.Исмагилова

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	
2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) .....	4
2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности .....	5
2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля) .....	5
2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания дисциплины «Математика и информатика»: .....	5
2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций: .....	5
3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы .....	8
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении .....	8
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля .	9
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) .....	9
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля) .....	10
3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	
3.7.1. Виды СРО .....	11
3.7.2. Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов .....	11
3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств .....	12
3.8.2. Примеры оценочных средств: .....	12
3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
3.9. Литература .....	13
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины «Математика и информатика» .....	14
3.11. Образовательные технологии .....	14
3.12. Разделы учебной дисциплины «Математика и информатика» и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами .....	14
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины «Математика и информатика» .....	15

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебной дисциплины «Математика и информатика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа направленность (профиль) Социальная работа в системе здравоохранения.

"Математика и информатика" является естественнонаучной и математической дисциплиной, предназначенной для повышения математической культуры обучающихся, подготовке их к грамотному использованию методов математической обработки, а также возможностях реализации этих методов с помощью современных персональных компьютеров.

Дисциплина изучается в объёме 108 часов с чтением лекций (20 часов), практических занятий (52 часа) и самостоятельных занятий (36 часов). Лекции читаются доцентом кафедры, кандидатом физико-математических наук. На лекциях применяются информационные технологии и технические средства обучения (мультимедийные презентации, демонстрационные программы).

Для решения задач образовательного процесса на кафедре разработан учебно-профессиональный (методический) комплекс, включающий в себя ряд элементов: федеральный государственный образовательный стандарт, примерная учебная программа, рабочая учебная программа, методические разработки для обучающихся и преподавателей по каждому практическому занятию, перечень практических навыков, тексты лекций, перечень информационного и материального обеспечения образовательного процесса. Все материалы представлены в печатном и электронном варианте.

Процесс обучения на кафедре осуществляется с применением современных образовательных технологий электронного обучения и направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, ОПК-1.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

#### ***Цели дисциплины:***

- дать представление о математике как науке, ее месте и роли в общечеловеческих знаниях, современном мире, мировой культуре и истории;
- овладение основами математического мышления;
- дать представление об информатике как науке, ее месте в системе современного знания; о языках программирования; базах данных; программном обеспечении и технологии программирования; локальных и глобальных сетях ЭВМ; методах защиты информации.

#### ***Задачи дисциплины:***

- овладение основами процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- освоение основ алгоритмизации и программирования и представлений о технических и программных средствах реализации информационных процессов;
- сформировать научное представление об основных этапах становления и структуре современной математики, о принципах математических рассуждений, математическом мышлении, достоинствах и недостатках математического языка;
- освоить основы интегрального и дифференциального исчислений;
- овладеть навыками работы в теории вероятностей и математической статистики;
- освоить закономерности математического мышления и аксиоматического языка.

## 2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП специальности

2.2.1. Дисциплина «Математика и информатика» является дисциплиной базовой части блока 1 (Б1.О.04).

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые в средней школе и отраженные в федеральных образовательных стандартах и программах общего среднего образования (для старших классов), разработанных для изучения "Математики" и "Информатики" на базовом уровне. Обучающиеся до начала изучения дисциплины должны:

### **Знать:**

- о математических понятиях как о важнейших математических моделях;
- возможности аксиоматического построения математических теорий; основных понятий, идей и методов математического анализа;
- о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
- основные сведения по информатике.

### **Уметь:**

- применять методы доказательств и алгоритмов решения типовых математических задач, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- пользоваться ПК.

### **Владеть:**

- методами доказательств и алгоритмов решения;
- стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; владения методами математического анализа;
- навыками работы с программным обеспечением компьютеров.

Помогают сформировать **компетенции**: УК-1, ОПК-1.

## 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания дисциплины «Математика и информатика»:

- Научно-исследовательская.
- Проектная.

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций:

№ п/п	Номер/ индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2.	3.	4.	5.	6.
1	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему.	—	Навыки владения необходимым математическим аппаратом, целостным научным мировоззрением и представлением о роли информатизации и	Компьютерное тестирование, индивидуальные домашние задания, рефераты

				формирования информационного общества, как закономерной стадии развития цивилизации	
2	ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Владеет методами поиска, хранения и передачи информации, содержащейся в современных сетевых источниках и базах данных по социальной работе. ОПК-1.2. Владеет основными программными продуктами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности в сфере социальной работы.	A/02.6 Определение порядка и конкретных условий реализации индивидуальной программы предоставления социальных услуг, представленной получателем социальных услуг	Ориентируемость в целом в предметной области. Имеет представление об основных стандартных прикладных исследованиях, может провести простейший математико-статистический анализ эмпирического материала. Способность использовать информационные ресурсы и представлять полученные результаты при поиске решений для задач профессиональной деятельности.	Компьютерное тестирование, индивидуальные домашние задания, рефераты

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестр	
			I	часов
1		2	3	
<b>Контактная работа (всего), в том числе:</b>		<b>72 / 2 з.е.</b>	<b>72</b>	
Лекции (Л)		<b>20 / 0,6 з.е.</b>	<b>20</b>	
Практические занятия (ПЗ)		<b>52 / 1,4 з.е.</b>	<b>52</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:</b>		<b>36 / 1 з.е.</b>	<b>36</b>	
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		<b>30</b>	<b>30</b>	
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК))</i>		<b>16</b>	<b>16</b>	
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	Зачет (3)	+	+	
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час. ЗЕТ	<b>108</b> <b>3,0 з.ед.</b>	<b>108</b> <b>3,0 з.ед.</b>	

**3.2 Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении**

№ п/п 1	№ компетенции / трудовой функции 2	Наименование раздела учебной дисциплины 3	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов) 4
1	УК-1	Введение. Дифференциальное и интегральное исчисление.	Функции. Числовые последовательности. Пределы. Основы дифференциального исчисления. Основы интегрального исчисления.
2	УК-1	Основы теории вероятностей, математической статистики.	Основные понятия теории вероятности. Математическая статистика и ее роль.
3	ОПК-1 (А/02.6)	Теоретические основы информатики.	Позиционные системы счисления. Алгебра высказываний. Конъюнкция. Дизъюнкция. Инверсия. Таблицы истинности. Определение кибернетики. Определение информатики. Основные понятия информатики и кибернетики. Определение информации. Формула для количественного определения информации. Единицы измерения информации. Характеристики компьютеров. Единицы измерения быстродействия. Единицы измерения объема памяти.
4	ОПК-1 (А/02.6)	Технические средства реализации информационных процессов.	Блок-схема компьютера. Процессор. Функции процессора. Характеристики процессоров. Шина, её назначение. Оперативное запоминающее устройство. Постоянное запоминающее устройство. Внешние запоминающие устройства. Накопители последовательного доступа. Накопители произвольного доступа. Магнитные накопители. Оптические накопители. Устройства ввода-вывода информации. Мониторы. Принтеры. Сканеры. Плоттеры. Модемы. Мультимедиа. Системы виртуальной реальности. Классификация компьютеров по поколениям.
5	ОПК-1 (А/02.6)	Программные средства реализации информационных процессов.	Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения. Операционные системы (ОС). Задачи ОС. Функции ОС. Файловая система ОС. Интерфейс пользователя. Развитие ОС. Сервисные программы. Компьютерные «вирусы». Антивирусные программы. Служебные программы. Архиваторы.
6	ОПК-1 (А/02.6)	Основные понятия и принципы работы в сети Интернет.	Понятие информационного общества. Информатизация техники. Информатизация сфер труда и быта. Информатизация связи. Локальные сети. Глобальные сети. Internet. Основные принципы работы Internet. Основные понятия Internet. Провайдер. Адрес. Протокол. Основные ресурсы Internet. WWW (Всемирная паутина). Понятие гипертекста. Электронная почта. IRC, ICQ (Параллельные беседы в Internet). Телеконференции в Internet. FTP. Клиентское программное обеспечение для Internet. Браузеры. Поисковые системы. Значение Internet для общества.



7	УК-1 ОПК-1 (А/02.6)	Моделирование. Методы математической статистики.	Фармакокинетическое моделирование в Excel. Статистическая обработка данных в Excel. Выборочный метод. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.
---	---------------------------	--	--

### 3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	I	Введение. Дифференциальное и интегральное исчисление.	5		15	5	18	Опрос (1-2)
2	I	Основы теории вероятностей, математической статистики.	5		6	6	19	Опрос (3-4)
3	I	Теоретические основы информатики.	2		6	5	13	Опрос (5-9)
4	I	Технические средства реализации информационных процессов.	2		6	5	13	Опрос (10-11)
5	I	Программные средства реализации информационных процессов.	2		10	5	19	Опрос (12-13)
6	I	Основные понятия и принципы работы в сети Интернет.	2		6	5	13	Опрос (14-15)
7	I	Моделирование. Методы математической статистики.	2		3	5	13	Опрос (16-17)
8		<b>ИТОГО, часов:</b>	20		52	36	108	

### 3.4 Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр
1	2	3

1.	Роль и место математики в современном мире. Функции. Числовые последовательности. Пределы.	2
2.	Основы дифференциального исчисления Основы интегрального исчисления.	2
3.	Основные понятия теории вероятностей.	2
4.	Случайные величины и законы их распределения. Числовые характеристики случайных величин. Нормальное распределение.	2
5.	Выборочный метод. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Статистическая проверка гипотез. Элементы корреляционного и регрессионного анализа.	2
6.	Теоретические основы информатики. Представление информации, единицы измерения. Системы счисления. Алгебра высказываний. Конъюнкция. Дизъюнкция. Инверсия. Таблицы истинности. Определение информации. Формула для количественного определения информации. Единицы измерения информации.	2
7.	Технические средства реализации информационных процессов. Устройство ЭВМ.	2
8.	Программные средства реализации информационных процессов. Операционные системы. Служебные программы, встроенные редакторы. Программные средства реализации информационных процессов. Прикладные программы.	2
9.	Работа в сети Internet. Информационные ресурсы Internet.	2
10.	Модели и моделирование. Классификация моделей. Математическое моделирование.	2
	<b>ИТОГО, часов</b>	<b>20</b>

**3.5 Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля):**

№ п/п	Название тем практических занятий	Объем по семестрам
		I
1	2	3
1.	Вычисление пределов. Способы раскрытия неопределённостей.	3
2.	Вычисление производных. Дифференциал функции.	4
3.	Правила интегрирования. Неопределенный интеграл.	3
4.	Вычисление определенного интеграла, площадей плоских фигур объемов тел.	3
5.	Решение дифференциальных уравнений.	3
6.	Основные понятия теории вероятностей.	3
7.	Основные понятия математической статистики.	3

8.	Информация, ее свойства. Единицы измерения информации. Понятие информационной безопасности.	3
9.	Пакет программ Microsoft Office. MS Word. Автооглавление, стили. Создание и форматирование электронного реферата.	3
10.	Табличный процессор MS Excel. Форматирование ячеек электронных таблиц. Графики в MS Excel.	3
11.	Обработка результатов выборочного исследования с помощью программы Microsoft Excel» (вычисление параметров).	3
12.	Обработка результатов выборочного исследования с помощью программы Microsoft Excel» (построение гистограмм и кривых распределения).	3
13.	Графические редакторы: Paint, Inkscape.	3
14.	Система управления базами данных MS Access.	3
15.	Редактор презентаций MS Power Point.	3
16.	Анализ информационных ресурсов сети Интернет.	3
17.	Компьютерное моделирование.	3
	<b>ИТОГО, часов</b>	<b>52</b>

- **Лабораторный практикум**

Не предусмотрен

### **3.7 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

#### **3.7.1 Виды СРО**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРО	Всего часов
1	2	3	4	5
1	I	Способы раскрытия неопределенностей.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
2		Кодирование информации. Перевод чисел в разных системах счисления. Арифметические операции в системах счисления.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
3		Технические средства реализации информационных процессов.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
4		Программные средства реализации информационных процессов.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
5		Информационные технологии проектирования и ведения баз данных.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
6		Компьютерные сети и защита информации.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6

### 3.7.2 Примерная тематика рефератов, контрольных вопросов

Семестр I

Темы рефератов:

1. Производная неявной функции.
2. Исследование функции одной переменной по второй производной.
3. Электронная цифровая подпись. Сферы применения и механизмы работы.
4. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы и их классификация.

## 3.8 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 3.8.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	I	ВК	Введение. Дифференциальное и интегральное исчисление.	тест	10	2
2.		ВК	Основы теории вероятностей, математической статистики.	тест	10	2
3.		ВК	Теоретические основы информатики.	тест	10	2
4.		ВК	Технические средства реализации информационных процессов.	тест	10	2
5.		ВК	Программные средства реализации информационных процессов.	тест	10	2
6.		ВК	Основные понятия и принципы работы в сети Интернет.	тест	10	2
7.		ВК	Моделирование. Методы математической статистики.	тест	10	2

### 3.8.2 Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК)	Что входит в состав аппаратного обеспечения локальной вычислительной сети?
тестирование	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) рабочие станции, сервер, коммуникационное оборудование</li> <li>2) рабочие станции, коммуникационное оборудование, персональные компьютеры</li> <li>3) коммуникационное оборудование, сервер</li> </ol>

	4) компьютеры, подключенные к сети и обеспечивающие пользователей определенными услугами.
	Вероятность события может принимать значения ... 1) $[0;+\infty)$ ; 2) $[1;1]$ ; 3) $[0;1]$ ; 4) $(0;1)$ .
	Какой из методов не относится к методам многомерного статистического анализа? 1) проверки статистических гипотез; 2) кластерный анализ; 3) факторный анализ.
для текущего контроля (ТК)	Опишите Алгоритм нахождения производной.
	Опишите правила дифференцирования.
устное собеседование	Опишите свойства информации.
для промежуточного контроля (ПК)	Расскажите о периферийных устройствах ЭВМ.
	Какие возможности предоставляет получателю электронно-цифровая подпись документа?
устное собеседование	Как называется множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящееся в пределах одного здания.

### 3.9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 3.9.1 Основная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учебник / - 12-е изд. - - 479 с.	Гмурман В. Е.	М. :Юрайт, 2016.	10
2	Основы высшей математики: учебник / - 2-е изд., перераб. и доп., стереотипное издание. Перепечатка с издания 1978 г. - 479 с.	Лобозкая Н. Л.	М. : Альянс, 2015.	1144
3	Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС	под общ. ред.: Т. В. Зарубиной, Б. А.Кобринского	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Неограниченный доступ

	«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.htm">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.htm</a> 1			
4	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник/ - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.htm">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.htm</a> 1	В.П.Омельченко, А. А. Демидова	М : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Неограниченный доступ

### 3.9.2 Дополнительная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Текст]: учеб. пособие /. - 11-е изд., перераб. - 404 с.	В. Е. Гмурман	М.: Высшее образование, 2007.	30
2	Математическое моделирование: Идеи. Методы. Примеры [Текст] / - 2-е изд., испр. - 30 - 316 с.	А. А. Самарский, А. П. Михайлов.	М. :Физматлит, 2005	30
3	Задачи по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию с решениями [Текст]: учеб. пособие / - 4-е изд.. - 431 с.	А. С. Шапкин.	М. : Дашков и К, 2007	30
4	Обмачевская, С.Н. Медицинская информатика. Курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие /. — Электрон. текстовые дан. - .on-line. - Режим доступа: ЭБС «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/book/104882">https://e.lanbook.com/book/104882</a>	С.Н. Обмачевская	СПб: Лань, 2018	Неограниченный доступ
5	Основы современной информатики [Текст]: учеб.	Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко	СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011	99

	пособие /. - 2-е изд., испр. - 255 с.			
6	Практикум по основам современной информатики [Текст] : учеб. пособие / - 350 с.	Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина	СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011.	98
7	Электронно-библиотечная система «Лань»			<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
8	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
9	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»			<a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>
10	База данных «Электронная учебная библиотека»			<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
11	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению			<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

### 3.10 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины «Математика и информатика»

Кафедра активно использует:

- технические средства, помогающие активизировать учебную работу, придать ей более наглядный характер. Для этого применяется компьютерная техника, мультимедийные проекторы для лекционного курса;
- наглядный материал при проведении практических занятий: слайды, дидактические карточки-задания.

Материально техническое обеспечение представлено учебными комнатами для работы обучающихся, мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, тестовые задания по изучаемым темам.

### 3.11 Образовательные технологии

В образовательном процессе используются дистанционные образовательные технологии и электронные формы обучения.

При проведении занятий используются встроенные в ОС программы и прикладные программы: Операционные системы Microsoft Windows (все версии). Договор 43-12/1670-2017 от 01.12.2017, срок действия до 31.01.2019. Подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL В Faculty EES. Договор 43-12/1864-2018 от 05.12.2018, Срок действия до 31.01.2020. Браузер Google Chrome – свободное ПО; Браузер Mozilla Firefox. Офисные пакеты Microsoft Office (все версии). Договор 43-12/1670-2017 от 01.12.2017, срок действия до 31.01.2019. Подписка Desktop Education ALNG LicSAPk MVL В Faculty EES (включая: Word, Excel, PowerPoint, Access, Visio, Outlook). Договор 43-12/1864-2018 от 05.12.2018, срок действия до 31.01.20

**3.12 Разделы учебной дисциплины «Математика и информатика» и  
междисциплинарные связи с последующими дисциплинами**

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	Раздел данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Информационные технологии в здравоохранении			+	+	+	+	
2.	Социальная статистика	+	+					+

• **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины  
«Математика и информатика»:**

Обучение складывается из контактной работы (72 часа), из них лекций (20 часов), практических занятий (52 часа) и самостоятельной работы (36 часов). Основное учебное время выделяется на практическую работу по решению задач, выполнению, оформлению и защите домашних работ, тестовому самоконтролю знаний студента по изучаемому материалу.

При изучении учебной дисциплины «Математика и информатика» могут быть использованы мультимедийные средства представления лекционного материала. Практические занятия проводятся с использованием наглядных пособий и ответов на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к текущему и итоговому контролю и включает переработку научной и профессиональной информации. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Математика и информатика» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРО).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета и кафедры. По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для обучающихся и методические указания для преподавателей. Во время изучения учебной дисциплины, обучающиеся самостоятельно работают с учебной литературой, решают задачи и представляют отчеты преподавателю.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется тестированием в ходе занятий и ответах на тестовые задания. В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений.