

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.12.2021 08:19:52
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e82ca8b3845e660d92534e7166a5

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

«23» ноября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика и информатика

Направление подготовки (код, специальность) 39.03.02 Социальная работа

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 работа — 36 часов

Уфа 2020 г.

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

- 1) ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа, утвержденный Министерством образования и науки РФ от «05» февраля 2018 г. Приказ № 76.
- 2) Учебный план по программе бакалавриат по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа, утверждённый Ученым Советом ФГБОУ ВО БГМУ «23» июня 2020 г. Протокол №5.
- 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 «06» 05 2020 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой А.А.Кудрейко

Рабочая программа одобрена Ученым Советом (УМС) стоматологического факультета от «26» 05 2020 года, протокол № 9

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

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

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- "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 исчисления;
- 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 математического и естественнонаучного цикла дисциплин ООП ВО подготовки бакалавров по направлению подготовки (специальности) 39.03.02 – Социальная работа.

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 формирования информационного общества, как закономерной стадии развития цивилизации	Компьютерное тестирование, индивидуальные домашние задания, рефераты
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.	А/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
Контактная работа (всего), в том числе:		72 / 2 з.е.	72
Лекции (Л)		20 / 0,6 з.е.	20
Практические занятия (ПЗ)		52 / 1,4 з.е.	52
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:		36 / 1 з.е.	36
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		30	30
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		16	16
Вид промежуточной аттестации	Зачет (З)	+	+
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3,0 з.ед.	3,0 з.ед.

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

№ п/п	№ компетенции / трудовой функции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	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		ИТОГО, часов:	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
		I
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	2

	редакторы. Программные средства реализации информационных процессов. Прикладные программы.	
9.	Работа в сети Internet. Информационные ресурсы Internet.	2
10.	Модели и моделирование. Классификация моделей. Математическое моделирование.	2
	ИТОГО, часов	20

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 неопределённости .	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
	ИТОГО, часов	52

- 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
•	I	Способы раскрытия неопределенностей.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
•		Кодирование информации. Перевод чисел в разных системах счисления. Арифметические операции в системах счисления.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
•		Технические средства реализации информационных процессов.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
•		Программные средства реализации информационных процессов.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
•		Информационные технологии проектирования и ведения баз данных.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
•		Компьютерные сети и защита информации.	<i>подготовка к занятиям, подготовка к текущему контролю</i>	6
ИТОГО часов в семестре:				36

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) тестирование	Что входит в состав аппаратного обеспечения локальной вычислительной сети? 1) рабочие станции, сервер, коммуникационное оборудование 2) рабочие станции, коммуникационное оборудование, персональные компьютеры 3) коммуникационное оборудование, сервер 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? • проверки статистических гипотез; • кластерный анализ; • факторный анализ.
для текущего контроля (ТК) устное собеседование	Опишите Алгоритм нахождения производной. Опишите правила дифференцирования. Опишите свойства информации.
	Расскажите о периферийных устройствах ЭВМ. Какие возможности предоставляет получателю электронно-цифровая подпись документа? 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.	Лобочкая Н. Л.	М. : Альянс, 2015.	1144
3	Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.htm 1	под общ. ред.: Т. В. Зарубиной, Б. А.Кобринского	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016.	Неограниченный доступ
4	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник/ - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.htm 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	А. А. Самарский,	М.	30

	моделирование: Идеи. Методы. Примеры [Текст] / - 2-е изд., испр. - 30 - 316 с.	А. П. Михайлов.	:Физматлит, 2005	
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» https://e.lanbook.com/book/104882	С.Н. Обмачевская	СПб: Лань, 2018	Неограниченный доступ
5	Основы современной информатики [Текст]: учеб. пособие /. - 2-е изд., испр. - 255 с.	Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко	СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011	99
6	Практикум по основам современной информатики [Текст] : учеб. пособие / - 350 с.	Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина	СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011.	98
7	Электронно-библиотечная система «Лань»			http://e.lanbook.com
8	Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО			www.studmedlib.ru
9	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»			https://www.biblio-online.ru
10	База данных «Электронная учебная библиотека»			http://library.bashgmu.ru
11	Электронно-библиотечная система eLIBRARY. Коллекция российских научных журналов по медицине и здравоохранению			http://elibrary.ru

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.

Выписка

из протокола №13 от «30» апреля 2020 г.
заседания ЦМК естественно-научных дисциплин

Слушали: Об утверждении рабочей программы, методических и оценочных материалов дисциплины «Математика и информатика» для обучающихся 1 курса по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (уровень бакалавриата) очной формы обучения.

Постановили: На основании представленных материалов одобрить рабочую программу, методические и оценочные материалы по дисциплине «Математика и информатика» по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (уровень бакалавриата), для обучающихся 1 курса очной формы обучения, составленную в соответствии с требованиями «Положения и порядка оформления УММ». Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

Председатель:
Зав. кафедрой биологии,
профессор, д.м.н.



Викторова Т.В.

Секретарь: к.б.н., доцент

Сулейманова Э.Н.

Выписка

из протокола № 9 от 16 мая 2020 года
заседания ученого совета стоматологического факультета
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

Слушали: об утверждении рабочей программы, методических и оценочных материалов по дисциплине «Математика и информатика» для обучающихся 1 курса по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (уровень бакалавриата) очной формы обучения.

Постановили: на основании представленных материалов одобрить рабочую программу, методические и оценочные материалы по дисциплине «Математика и информатика» по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (уровень бакалавриата) очной формы обучения.

Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

Председатель ученого совета



М.Ф.Кабирова

Секретарь ученого совета



Е.Г.Егорова

ВЫПИСКА

из протокола №8 от «30» апреля 2020 г.
заседания кафедры медицинской физики с курсом информатики

Слушали: об утверждении рабочей программы, методических и оценочных материалов по дисциплине «Математика и информатика» для обучающихся 1 курса по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (уровень бакалавриата) очной формы обучения.

Постановили: на основании представленных материалов одобрить рабочую программу, методические и оценочные материалы по дисциплине «Математика и информатика» для обучающихся 1 курса по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа (уровень бакалавриата) очной формы обучения. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

Заведующий кафедрой медицинской
физики с курсом информатики



Кудрейко А.А.

Секретарь кафедры



Юсупова З.Д.