

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Павлов Валентин Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.09.2022 16:48:06  
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  
Павлов

В.Н.

« 26 »

2021г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Информационные технологии в медицине

Программа бакалавриата по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело направленность (профиль) «Школьная и дошкольная медицина»

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Срок освоения ООП \_\_\_\_\_ 4 года \_\_\_\_\_  
(нормативный срок обучения)

Курс 2  
Контактная работа - 48 часов  
Лекции – 12 часов  
Практические занятия – 36 часов  
Самостоятельная работа – 24 часа

Семестр 4  
Зачет – 4 семестр  
Всего 72 часа (2 з.е.)

Уфа 2021

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель УМС

по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия, направление подготовки 34.03.01 Сестринское дело

Ш.Н. Галимов

**ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ**

**к рабочей программе, учебно-методическим материалам (УММ)**

**и фонду оценочных материалов (ФОМ) учебной дисциплины Информационные технологии**

**в медицине**

**(Направление подготовки 34.03.01 Сестринское дело)**

В соответствии с основной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело 2022 г. и учебным планом по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело, утвержденным ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России 24.05.2022г., протокол № 5, проведен анализ рабочей программы, УММ и ФОМ учебной дисциплины Информационные технологии в медицине.

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

Рабочая программа учебной дисциплины Информационные технологии в медицине соответствует ООП 2022г. и учебному плану 2022 г. по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело. 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 Информационные технологии в медицине 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 Информационные технологии в медицине 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 специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия, направление подготовки 34.03.01 Сестринское дело. Протокол № 11 от «14» июня 2022 г.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в медицине» в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (бакалавриата) 34.03.01 Сестринское дело, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ 22 сентября 2017 г. N 971. Редакция с изменениями № 1456 от 26 ноября 2020 г.
- 2) Учебный план бакалавриата по направлению 34.03.01 Сестринское дело, утвержденный Ученым советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» «25» мая 2021 г., протокол № 6.
- 3) Профессиональный стандарт "Специалист по управлению персоналом", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 октября 2015 г. N 691н.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Медицинской физики с курсом информатики от 25 мая 2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой

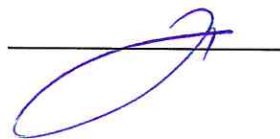


А.А. Кудрейко

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена Учебно-методическим советом по специальностям 32.05.01 Медико-профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия и направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело от «26» мая 2021г., протокол № 9.

Председатель УМС по специальностям

МПД, МБХ, СД, профессор



Ш.Н. Галимов

**Разработчики:**

Старший преподаватель кафедры медицинской физики с курсом информатики



Юсупова З.Д.

**Рецензент:**

Заведующий кафедрой сестринского дела ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент С.Н. Котляров

**Работодатель:**

Президент Региональной общественной организации «Профессиональная ассоциация специалистов с высшим сестринским, средним медицинским и фармацевтическим образованием Республики Башкортостан», главный внештатный специалист Минздрава РБ по управлению сестринской деятельностью И.Н. Засыпкина



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка .....	4
2. Вводная часть .....	5
3. Основная часть .....	6
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	6
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении .....	7
3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля .....	7
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины .....	9
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины .....	10
3.6. Лабораторный практикум .....	10
3.7. Самостоятельная работа обучающегося .....	10
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины .....	11
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины .....	13
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины .....	14
3.11. Образовательные технологии .....	15
3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами .....	15
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины .....	16
5. Протоколы согласования .....	18
6. Рецензии .....	18

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### «Информационные технологии в медицине»

Современная медицина характеризуется применением в лечебно-диагностических процессах методов и технологических решений, основанных на информационных технологиях, реализуемых в здравоохранении. Новые возможности в медицинской практике сегодня открывают информационные технологии. Информатизация медицины приводит к созданию медицинской лечебно-диагностической аппаратуры, представляющей собой специализированные программно-управляемые компьютерные комплексы.

Знание методов, практических приемов и навыков работы с компьютерными информационными ресурсами и технологиями, знание физических основ функционирования высокотехнологичного лечебно-диагностического оборудования становится важнейшей составляющей квалификационной характеристики выпускника медицинского университета.

## 2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

### 2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

*Цель* освоения учебной дисциплины «Информационные технологии в медицине» состоит в овладении теорией информатики, а также практикой применения современных информационных технологий в медицине и здравоохранении.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- приобретение обучающимися знаний в области информационных технологий;
- обучение обучающихся важнейшим математическим методам, программным и техническим средствам математической статистики, информатики, позволяющим на различных этапах получать и анализировать биомедицинскую информацию,
- приобретение обучающимися знаний о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении,
- приобретение обучающимися знаний о методах информатизации, применяемых в лечебно-диагностическом процессе,
- обучение обучающихся важнейшим методам для работы в сети Интернет для поиска медико-биологической информации.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-3.

### 2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП

2.2.1. Учебная дисциплина «Информационные технологии в медицине» относится к базовой части блока 1 учебного плана по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Физика, математика

**Знать** основные принципы и законы физики и математики; их анализ, основные положения теории абстрактного мышления; характеристики воздействия физических факторов (электрического тока, электромагнитных полей, ионизирующих излучений и пр.) на организм.

**Уметь** пользоваться физическими и математическими методами, анализировать данные на основе полученных фундаментальных знаний в области теории и приобретенных экспериментальных навыков в области специализации.

**Владеть** навыками работы с программным обеспечением компьютеров для планирования и обработки результатов физических исследований, понятийным аппаратом физики и математики.

Сформировать компетенции: УК-1, ОПК-3.

### 2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины



### 2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

1. научно-исследовательская;
2. медицинская.

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

п/№	Номер/индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее со-	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	УК-1. Способность 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. УК-1.2. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.3. Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.		готов использовать при поиске решений для профессиональной деятельности и исследовательской работы информационно-коммуникационные технологии и средства	Письменно тестирование
2.	ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Владеет методами поиска, хранения и передачи информации, содержащейся в современных сетевых источниках и базах данных. ОПК-3.2. Владеет основными программными продуктами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности. ОПК-3.3. Использует компьютерную технику; базовые технологии преобразования информации: текстовые, табличные редакторы; технику работы в сети Интернет для профессиональной деятельности в рамках изучаемой дисциплины.		применяет принципы автоматизации учета управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий	Письменно тестирование

### 3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
		№ 4
		часов
1	2	3
<b>Контактные занятия (всего), в том числе:</b>	48	48
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	36	36
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:</b>	24	24
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	3
	экзамен (Э)	
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	час.	72
	ЗЕТ	2,0

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

№ пп	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	ОПК-3	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
2.	ОПК-3	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.
3.	ОПК-	Программные средства	Программное обеспечение. Классификация



	3	реализации информационных процессов	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.
4.	УК-1 ОПК-3	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.
5.	ОПК-3	Моделирование. Методы математической статистики.	Фармакокинетическое моделирование в Excel. Статистическая обработка данных в Excel. Выборочный метод. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.
6.	УК-1 ОПК-3	Использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.	Медицинские информационные системы. Телемедицинские системы. Системы дистанционного обучения. Использование телекоммуникаций и сети Internet в профессиональной деятельности медицинского работника.

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

№ пп	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	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.	4	Теоретические основы информатики. Технические средства реализации информационных процессов	2		8	6	16	тестирование
2.	4	Программные средства реализации информационных процессов. Основные понятия и принципы работы в сети Интернет	2		8	6	16	тестирование

3.	4	Моделирование. Методы математической статистики.	4	8	6	18	тестирование
4.	4	Использование информационных компьютерных систем в медицине и здравоохранении.	4	12	6	22	тестирование
		<b>ИТОГО:</b>	12	36	24	72	

### 3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины	Семестры
		4
1	2	3
1.	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
2.	Технические средства реализации информационных процессов. Устройство ЭВМ.	2
3.	Программные средства реализации информационных процессов. Операционные системы. Служебные программы, встроенные редакторы. Программные средства реализации информационных процессов. Прикладные программы.	2
4.	Работа в сети Internet. Основные медицинские ресурсы сети Internet.	2
5.	Методы математической статистики. Статистическая обработка данных в Excel. Выборочный метод. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ.	2
6.	Модели и моделирование. Классификация моделей. Математическое моделирование физиологических процессов.	2
	<b>Итого</b>	12

### 3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№ пп	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам
		4
1	2	3
1.	Введение в информационные технологии. Информация, ее свойства. Единицы измерения информации.	2
2.	Медицинская информация. Понятие информационной безопасности. Основные офисные программы.	2
3.	Технологии поиска, хранения, обработки и представления медицинской информации.	2
4.	Подготовка документов при помощи текстового редактора:	2



	создание, редактирование, форматирование текста и печать документов. Приемы работы с таблицами, создание диаграмм	
5.	Подготовка документов при помощи текстового редактора: внедрение объектов. Технология работы с рисунками, создание формул	2
6.	Структура документов, автоматизированное оглавление, формирование ссылок на литературные источники и оформление списка литературы по требованиям ГОСТ	2
7.	Хранение и обработка информации при помощи электронных таблиц: создание, редактирование, форматирование таблиц.	2
8.	Построение графиков и диаграмм. Работа с формулами	2
9.	Вычисления в электронных таблицах: формулы, функции, надстройки.	2
10.	Электронная таблица как база данных: сортировка, фильтрация данных, построение сводных таблиц	2
11.	Базы данных MS Access	2
12.	Использование информационных технологий для представления результатов интеллектуальной деятельности.	2
13.	Ресурсы сети Интернет: государственные информационные системы и электронные сервисы в здравоохранении и социальной сфере.	2
14.	Медицинские информационные ресурсы.	2
15.	Фармакокинетическое моделирование в Excel.	2
16.	Статистическая обработка данных в Excel. Выборочный метод. Корреляционный анализ	2
17.	Статистическая обработка данных в Excel. Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ	2
18.	Телемедицинские системы.	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>

**3.6. Лабораторный практикум** не предусмотрен.

### **3.7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

#### **3.7.1. Виды СРО**

<b>№ п/п</b>	<b>№ семестра</b>	<b>Наименование раздела учебной дисциплины</b>	<b>Виды СРО</b>	<b>Всего часов</b>
<b>1.</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	4	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	Подготовка к текущему контролю	6
2.		Базовые технологии преобразования информации	Подготовка к текущему контролю	6
3.		Телекоммуникационные технологии и Интернет- ресурсы в медицине	Реферат	6



4.	Моделирование физиологических процессов	Подготовка к текущему контролю	6
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>			24

### 3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ, контрольных вопросов

Курсовые работы не предусмотрены.

#### Примерная тематика рефератов:

1. Телекоммуникационные технологии.
2. Использование телекоммуникационных технологий в медицине.
3. Всемирная сеть Интернет.
4. Основные медицинские Интернет- ресурсы и использование их в работе врача.
5. Медико-технологические системы контроля и управления функциями организма
6. Автоматизированные медико-технологические системы. Общие понятия.
7. Автоматизированные медико-технологические системы клинико-лабораторных исследований.
8. Автоматизированные медико-технологические системы функциональной диагностики.

#### Зачетные вопросы:

1. Предмет и объект изучения медицинской информатики.
2. Медико-биологические данные. Виды медико-биологических данных. Оценка медико-биологических данных.
3. Этапы операции с медико-биологическими данными. Теорема Котельникова.
4. Информация. Единицы измерения информации. Системы счисления.
5. Информация в медицине. Понятие медицинской информации. Свойства медицинской информации.
6. Меры медицинской информации.
7. Понятие информационной технологии. Информационные услуги в медицине. Технология обработки медицинской информации. Технологические уровни обработки информации в медицине.
8. Классификация компьютеров. Назначение и характеристики основных устройств ПК. Принцип фон Неймана.
9. Программное обеспечение компьютеров.
10. Работа в ОС WINDOWS. Работа со встроенными текстовыми и графическими редакторами редакторами ОС WINDOWS.
11. Работа в Office: Word.
12. Работа в Office: Excel.
13. Работа в Office: Power point.
14. Базы данных в Excel.

15. Базы данных в Access.
16. Автоматизированное рабочее место врача (рабочая станция).
17. Аппаратно-компьютерные медицинские системы
18. Электронные клинические документы. Разработка и автоматизация заполнения медицинской документации.
19. Модели и моделирование. Классификация моделей по области использования, с учетом фактора времени, по способу представления.
20. Математическая модель: Определение, достоинства и недостатки. Классификация математических моделей. Этапы математического моделирования.
21. Математическое моделирование физиологических процессов.
22. Аппаратно-компьютерные медицинские системы.
23. Понятие компьютерных сетей. Локальные компьютерные сети. Служба телеконференций. Служба передачи файлов.
24. Всемирная компьютерная сеть Интернет. Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине.
25. Специальные медицинские компьютерные сети. Телемедицина.
26. Компьютерная безопасность. Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы. Классификация компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Безопасность пользователя при работе с компьютером.

### 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	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	К-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	4	Входной, текущий	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	тестирование	10	2
2.	4	текущий	Базовые технологии преобразования информации	тестирование	10	2
3.	4	Входной, текущий	Телекоммуникационные технологии и Интернет-ресурсы в медицине	реферат		
4.	4	Входной, текущий	Моделирование физиологических, морфологических, молекулярно-генетических и	тестирование	10	2



			биохимических процессов			
5.	4	Промежуточный (зачет)	Все разделы	Устное собеседование	2	25

### 3.8.2.Примеры оценочных средств:

для входного контроля (ВК) Тест	База данных - это: 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам; 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации; 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными; 4) определенная совокупность информации; визуальное представление данных. (Ответ: 1)
	Наиболее распространенными в практике являются: 1) распределенные базы данных; 2) иерархические базы данных; 3) сетевые базы данных; 4) реляционные базы данных; 5) параметрические базы данных. (Ответ: 4)
	Таблицы в базах данных предназначены: 1) для хранения данных базы; 2) для отбора и обработки данных базы; 3) для ввода данных базы и их просмотра; 4) для автоматического выполнения группы команд; 5) для выполнения сложных программных действий. (Ответ: 1)
для текущего контроля (ТК) Тест	1) Что будет являться основным элементом базы данных в Excel?
	2) Что такое форма данных? Как она вызывается? Что позволяет делать?
	3) Что такое фильтр? Для чего используется? Виды фильтров, существующие в Excel
для промежуточного контроля (ПК) Тест	Для выбора данных по определенному условию можно использовать команды: 1) Данные → Форма → Критерии; 2) Автофильтр; 3) Сервис → Данные; 4) Сервис → Анализ данных 5) Форма → Данные (Ответ: 1,2)
	Автофильтр запускается нажатием клавиши? 1)  ; 2)  ; 3)  ; 4)  ; 5)  . (Ответ: 4)
	Форма данных облегчает ввод и редактирование записей в списке, она вызывается командой: 1) Сервис → Данные;



3) Данные → Форма; 4) Сервис → Форма; 5) Форма → Данные. (Ответ: 3)
---

### 3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.9.1. Основная литература

№ пп	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1.	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник / - Электрон. текстовые дан. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436899.html</a>	под общ. ред.: Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016	Неограниченный доступ
2.	Медицинская информатика [Электронный ресурс] : учебник/ - Электрон. текстовые дан. -, 2016. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436455.html</a>	Омельченко, В. П., А.А. Демидова	М. : ГЭОТАР-Медиа	Неограниченный доступ

#### 3.9.2. Дополнительная литература

№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров
1	2	3	4	5
1	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>	Обмачевская С.Н.	СПб: Лань, 2018.	Неограниченный доступ
2	Основы современной информатики [Текст]: учеб. пособие /2-е изд., испр.	Кудинов Ю. И., Ф. Ф. Пащенко	СПб.;М.; Краснодар: Лань,2011.	99
3	Практикум по основам современной информатики [Текст] : учеб. пособие	Кудинов Ю. И., Пащенко Ф. Ф., Келина А. Ю.	СПб.;М.; Краснодар: Лань, 2011.	98

4	Электронно-библиотечная система «Лань»			<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
5	Электронно-библиотечная система «Консультант студента»			<a href="http://www.studmedlib.ru">www.studmedlib.ru</a>
6	База данных «Электронная учебная библиотека»			<a href="http://library.bashgmu.ru">http://library.bashgmu.ru</a>
7	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.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно - образовательную среду организации.

Применяется электронно-библиотечная система (электронная библиотека). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентам обучающихся по программе бакалавриата. Существует удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Имеются необходимые комплекты лицензионного программного обеспечения для учебного процесса:

№ п/п	Наименование лицензионного программного обеспечения	Реквизиты подтверждающего документа	Срок действия лицензии	Описание программного обеспечения
1	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Операционная система Microsoft Windows
2	Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprase	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Пакет офисных программ Microsoft Office
3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License антивирус Касперского	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Антивирус Касперского – система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов
4	Dr.Web Desktop Security Suite	Договор № 50 от 28.01.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	2019 год	Антивирус Dr.Web – система антивирусной защиты рабочих



				станций и файловых серверов
5	Русский Moodle 3KL	Договор № 030110004961900043300 01 от 21.08.2019, ООО "Русские программы"	2019-2020 год	Система дистанционного обучения для Учебного портала
6	Statistica Basic Academic for Windows 10 Russian/13 English (75 шт.)	Договор № 197 от 24.05.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	бессрочно	Пакет для статистического анализа данных
7	HyperChem 8.0 Professional Standalone Licenses Windows Academic (15 шт.)	Договор № 197 от 24.05.2019, ООО "СофтЛайн Проекты"	бессрочно	Программа для и химического моделирования молекул

### 3.11. Образовательные технологии

Образовательные технологии при изучении данной дисциплины используются на занятиях в интерактивной форме.

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: деловые игры, компьютерные симуляции физических экспериментов, решение ситуационных задач.

### 3.12. Разделы учебной дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ пп	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин			
		1	2	3	4
1	Методика научных исследований	+	+	+	+
2	Микробиология, вирусология	+	+	+	+
3	Организационно-управленческая (организационно-управленческая)	+	+	+	+

### 4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (48 ч), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (24 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу по освоению основных прикладных программ и использование их для создания медицинских документов и различных видов анализа медицинских данных.

При изучении учебной дисциплины необходимо использовать наиболее распространенные прикладные программы и интерактивные обучающие программы и освоить практические умения по использованию этих программ в работе врача.



Практические занятия проводятся в виде решения медицинских задач на компьютере с использованием наиболее распространенных прикладных программ.

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

Самостоятельная работа обучающихся подразумевает подготовку к практическим занятиям и включает написание рефератов по трем темам. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Информационные технологии в медицине» 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 «Методические указания для обучающихся по Информационным технологиям в медицине» и методические рекомендации для преподавателей «Методические рекомендации для преподавателей по Информационным технологиям в медицине».

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят практические работы, оформляют их и представляют отчеты преподавателю. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины проводится промежуточный (зачет) контроль знаний в виде устного собеседования, проверкой практических умений.

## ВЫПИСКА

из протокола № 10 от «25 мая» 2021 г.  
заседания кафедры медицинской физики с курсом информатики

**Слушали:** об утверждении рабочей программы, методических и оценочных материалов по дисциплине «Информационные технологии в медицине» для обучающихся 1 курса по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело очной формы обучения.

**Постановили:** на основании представленных материалов одобрить рабочую программу, методические и оценочные материалы по дисциплине «Информационные технологии в медицине» для обучающихся 1 курса по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело очной формы обучения. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

Зав.кафедрой  
мед.физики с курсом информатики  
доцент



Кудрейко А.А.

Секретарь кафедры



Юсупова З.Д.

## Выписка

из протокола № 7 от «26» мая 2021 года  
заседания ЦМК естественно-научных дисциплин  
ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

На основании представленных материалов ЦМК подтверждает, что:

1. Рабочая программа, методические и оценочные материалы подготовлены удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рабочая программа, методические и оценочные материалы соответствуют ФГОС ВО 3++ по 34.03.01 Сестринское дело.
3. Объём часов дисциплины 108 ч. соответствует учебному плану по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело.
4. На рабочую программу, методические и оценочные материалы имеются 2 положительные рецензии.
5. ЦМК рекомендует рабочую программу, методические и оценочные материалы по дисциплине «Информационные технологии в медицине» по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело к утверждению.

Председатель



Викторова Т.В.

Секретарь



Сулейманова Э.Н.



## Выписка

из протокола № 9 от «26» мая 2021 года  
заседания Учебно-методического совета по специальностям 32.05.01 Медико-  
профилактическое дело, 30.05.01 Медицинская биохимия и направлению подготовки  
34.03.01 Сестринское дело

На основании представленных материалов УМС подтверждает, что:

1. Рабочая программа, методические и оценочные материалы по дисциплине «Информационные технологии в медицине» подготовлены удовлетворительно с методической и научной точек зрения.
2. Рабочая программа, методические и оценочные материалы соответствуют ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата).
3. Объём часов дисциплины 72ч. (2 з.е.) соответствует учебному плану по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата).
4. На рабочую программу, методические и оценочные материалы имеются 2 положительные рецензии.
5. УМС рекомендует рабочую программу, методические и оценочные материалы по дисциплине «Информационные технологии в медицине» для обучающихся 2 курса по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело (уровень бакалавриата) к утверждению.

Председатель УМС по  
МПД, МБХ, СД

Секретарь



Ш.Н. Галимов

А.И. Агафонов

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)**

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)

**Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, необходимые для освоения учебной дисциплины (модуля)**

1. <http://www.pubmedcentral.nih.gov> - U.S. National Institutes of Health (NIH). Свободный цифровой архив журнальных публикаций по результатам биомедицинских научных исследований.
2. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
3. <http://www.biochemistry.org> - Сайт Международного биохимического общества (The International Biochemical Society).
4. <http://www.clinchem.org> - Сайт журнала Clinical Chemistry. Орган Американской ассоциации клинической химии - The American Association for Clinical Chemistry (AACC). (Международное общество, объединяющее специалистов в области медицины, в сферу профессиональных интересов которых входят: клиническая химия, клиническая лабораторная наука и лабораторная медицина).
5. <http://biomolecula.ru/> - биомолекула - сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.

**Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, необходимые для освоения учебной дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование	Описание	Кол-во	Поставщик	Где установлено
1.	Права на программу для ЭВМ корпоративная лицензия на специальный набор программных продуктов Microsoft Desktop School ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise	Операционная система Microsoft Windows + офисный пакет Microsoft Office	200	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета



2.	Права на программу для ЭВМ набор веб-сервисов, предоставляющих доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office для образования <b>Microsoft Office 365 A5 for faculty - Annually</b>	Организация ВКС Microsoft Teams	25	ООО «Софтлайн Трейд»	Лекционные аудитории Кафедры и подразделения Университета
3.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты персональных компьютеров <b>Dr.Web Desktop Security Suite</b> Комплексная защита + Центр управления	Антивирусная защита (российское ПО)	1750	ООО «Софтлайн Трейд»	Сервера, кафедры и подразделения Университета
4.	Права на программу для ЭВМ система антивирусной защиты рабочих станций и файловых серверов <b>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса</b> – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License	Антивирусная защита (российское ПО)	450	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета
5.	Права на программу для ЭВМ Офисное программное обеспечение <b>Мой Офис Стандартный</b>	Офисный пакет (российское ПО)	120	ООО «Софтлайн Трейд»	Кафедры и подразделения Университета