

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 23.09.2023 23:15:37

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Майкопский государственный технологический университет»**

**Факультет информационных систем в экономике и юриспруденции**

**Информационный факультет**

**Кафедра Информационной безопасности и прикладной информатики**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

**Б1.О.15 Информационные технологии в медицине**

31.05.01 Лечебное дело

Врач-лечебник

Очная,

2023

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 31.05.01 Лечебное дело

**Составитель рабочей программы:**

доцент кафедры  
информационной  
безопасности и прикладной  
информатики, кандидат  
экономических наук  
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП  
14.09.2023

Обмачевская Светлана  
Николаевна

\_\_\_\_\_ (подпись)

(Ф.И.О.)

**Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:**

Информационной безопасности и прикладной информатики  
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:  
15.09.2023

Подписано простой ЭП  
15.09.2023  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Чундышко Вячеслав Юрьевич

(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

Руководитель ОПОП  
заведующий выпускающей  
кафедрой  
по направлению подготовки  
(специальности)  
15.09.2023

Подписано простой ЭП  
15.09.2023  
\_\_\_\_\_ (подпись)

Лялюкова Елена  
Александровна  
(Ф.И.О.)

**Согласовано:**

НБ МГТУ

\_\_\_\_\_ (название подразделения)

13.09.2023

Подписано простой ЭП  
13.09.2023  
\_\_\_\_\_ (подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



## 1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Цель изучения дисциплины:** сформировать у студентов знания о сущности информации, информатики и информационных процессов; дать сведения о современных информационных технологиях; изучить принципы хранения, поиска, обработки и анализа медико-биологической информации с помощью компьютерных технологий.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- сформировать у студентов знания основ медицинской информатики;
- дать студентам сведения о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;
- сформировать представления о методах информатизации деятельности врача, автоматизации клинических исследований, информатизации управления в системе здравоохранения;
- ознакомить студентов с основными требованиями информационной безопасности;
- уметь использовать интернет для поиска медико-биологической информации..



## **2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)**

Дисциплина входит в перечень курсов базовой части ОП. Изучается в 4 семестре. Знания и умения, приобретенные в процессе изучения курса, в дальнейшем используются студентами для изучения дисциплин: Цифровые технологии в профессиональной деятельности, Медицинам катастроф, и другие дисциплины, которые преподаются на последующих курсах.



### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-10.1	Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий
ОПК-10.2	Использует в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий, систем искусственного интеллекта
ОПК-10.3	Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных



#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Лек	Лаб	СРП		
Курс 2	Сем. 3	1	17	34	0.25	20.75	<b>72</b>	2



## 5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

### 5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР		СЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Информационные технологии: понятие, виды этапы развития.	1-2	2	4					4		Подготовка презентаций
	Медицинская информация.	3-4	2	4					2		Блиц-опрос
	Базовые технологии преобразования информации	5-6	2	6					2		Тестирование
	Компьютерные сети в медицине	7-8	2	4					2		Обсуждение докладов
	Медицинские ресурсы Интернет	9-10	2	4					2		Обсуждение докладов
	Информационные системы в медицине	11-12	2	4					2		Блиц-опрос
	АРМ врача-специалиста.	13-14	2	4					2		Блиц-опрос
	Большие данные в здравоохранении	15-16	2	2					2		Подготовка презентаций
	Компьютерная безопасность	17	1	2		0,25			2,75		Тестирование
	<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>34</b>		<b>0.25</b>			<b>20.75</b>		

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Информационные технологии в медицине», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Информационные технологии: понятие, виды этапы развития.	2			Понятие ИТ. Базовые и прикладные ИТ. Этапы развития информационных технологий. Признаки классификации ИТ. Роль ИТ в развитии современного общества. Цифровизация общества.	ОПК-10.3;	Знать: понятие и виды информационных технологий. Их роль в обществе Уметь: классифицировать ИТ Владеть: навыками сбора и анализа информации	, Лекция-беседа, Слайд-лекция, Дискуссия
	Медицинская информация.	2			Информация в медицине: ее виды и особенности Предмет и задачи медицинской информатики. Медико-биологические данные. Безопасность и защита медицинской информации	ОПК-10.1; ОПК-10.3;	Знать: понятие информации, медицинской информации, ее особенности Уметь: классифицировать медицинскую информацию Владеть: навыками сбора и анализа информации	, Слайд-лекция
	Базовые технологии преобразования информации	2			Возможности стандартных программных приложений (текстовый редактор, электронные таблицы, система компьютерных презентаций) и пакетов статистической обработки для решения задач практической медицины и научно-медицинских исследований.	ОПК-10.1; ОПК-10.2;	Знать: возможности стандартных программных приложений Уметь: пользоваться пакетом Microsoft Office Владеть: навыками решения задач практической медицины средствами Microsoft Office	, Слайд-лекция
	Компьютерные сети в медицине	2			Назначение компьютерных сетей. Классификация компьютерных сетей. Топология локальных сетей. Физические передающие среды в локальных вычислительных сетях (ЛВС). Сетевые кабели и	ОПК-10.2; ОПК-10.3;	Знать: принципы построения локальных вычислительных сетей, характеристики сетевого оборудования. Уметь: пользоваться информационно-поисковыми системами, создавать электронный ящик, использовать	, Лекция-беседа



Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					бескабельные каналы. Аппаратура локальных сетей. Специальные медицинские компьютерные сети. Wi-Fi в медицине.		информационные ресурсы сети. Владеть: навыками работы с основными серверами	
	Медицинские ресурсы Интернет	2			Общие сведения о глобальной сети Интернет. Наиболее популярные сервисы Интернет. Программы просмотра навигации (браузеры). Принципы поиска информации в Интернет. Медицинские ресурсы Интернет. Классификация медицинских ресурсов и служб Интернета. Телемедицина.	ОПК-10.3;	Знать: Общие сведения о сети Интернет, сервисы Интернет. Уметь: пользоваться Интернет-ресурсами для поиска профессиональной информации Владеть: способами применения телекоммуникационных технологий в клинической практике.	, Слайд-лекция
	Информационные системы в медицине	2			История развития медицинских информационных систем. Цели создания и функциональные возможности медицинских информационных систем. Концепция медицинских информационных систем. Цели, задачи, структура, основные функции и принципы разработки автоматизированных информационных систем для муниципального, территориального, федерального уровней здравоохранения.	ОПК-10.3; ОПК-10.2;	Знать: функции и принципы построения ИС управления здравоохранения, организационно-правовое обеспечение ИС Уметь: пользоваться информационно-поисковыми системами, создавать электронный ящик, использовать информационные ресурсы сети. Владеть: навыками использования МИС для реализации профессиональных задач (работа с информационными системами ЛПУ).	, Лекции-визуализации
	АРМ врача-специалиста.	2			Классификация рабочих мест. Виды функционального обеспечения рабочих мест.	ОПК-10.1; ОПК-10.2;	Знать: виды и категории АРМ Уметь: классифицировать АРМ врача Владеть: видами функционального обеспечения АРМ	, Слайд-лекция
	Большие данные в здравоохранении	2			Введение в Большие данные в медицине Большие данные в	ОПК-10.3;	Знать: определения и примеры использования Больших данных	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					медицине. Понятия данных, информации и знаний. Признаки Больших данных. Сравнение с классическими инструментами. Примеры использования Больших данных в задачах медицины.		Уметь:организовывать сбор, хранение и обработку как структурированных, так и неструктурированных данных Владеть:базовыми компетенциями цифровой грамотности	
	Компьютерная безопасность	1			Информационная безопасность и информационные технологии. Компьютерная преступность. Предупреждение компьютерных преступлений. Основы защиты информации. Способы и средства защиты информации. Политика безопасности при защите информации.. Информационная	ОПК-10.2;	Знать:принципы политики безопасности при защите информации, способы и средства защиты информации, понятие ЭЦП. Уметь: классифицировать компьютерные преступления и вирусы, Владеть:навыками использования пакетов. антивирусных пакетов.	, Лекция-беседа
	ИТОГО:	<b>17</b>						

**5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

Учебным планом не предусмотрено

**Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах**

Учебным планом не предусмотрено

**5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах**

Учебным планом не предусмотрено

**5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

Учебным планом не предусмотрено

## 5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	Информационные технологии: понятие, виды этапы развития.	Проработка лекционного материалаПодготовка к практическим занятиям	1-2 неделя	4		
	Медицинская информация.	Технологии обработки медицинской информацииМультимедийные технологии Возможности и перспективы развития компьютерной графики.Облачные технологии	3-4 неделя	2		
	Базовые технологии преобразования информации	Проработка лекционного материалаПодготовка к практическим занятиям	5-6 неделя	2		
	Компьютерные сети в медицине	Мифы и реальности Internet – известные и скрытые возможности сети. Современное состояние систем обработки данных и телекоммуникаций.	7-8 неделя	2		
	Медицинские ресурсы Интернет	Проработка лекционного материалаПодготовка к практическим занятиям	9-10 неделя	2		
	Информационные системы в медицине	История создания Медицинских информационных систем (МИС) за рубежомИстория создания отечественных Медицинских информационных систем (МИС) История создания ЕГИСЗ РФ и современные тенденции развития.ЕГИСЗ РФ основные функции и нововведения с 2022г	11-12 неделя	2		
	АРМ врача-специалиста.	Электронное здравоохранение Электронная история болезни	13-14 неделя	2		
	Большие данные в здравоохранении	Проработка лекционного материалаПодготовка к практическим занятиям	15-16 неделя	2		
	Компьютерная безопасность	Антивирусы. Рейтинг антивирусных программ.Возможности и перспективы развития компьютерной графики.	17 неделя	3		
	<b>ИТОГО:</b>			<b>21</b>		

## 5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	ФГБОУ ВО МГТУ, октябрь 2023	Телемедицина в современной системе здравоохранения.	Лекция -беседа	Обмачевская С.Н.	ОПК-10.3;

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

### 6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические указания по учебной дисциплине «Информационные технологии в здравоохранении» : для обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации. (Ординатура) / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053171&amp;DOK=0BACB3&amp;BASE=0007AA">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053171&amp;DOK=0BACB3&amp;BASE=0007AA</a>
Методические указания для выполнения практических работ по MS Word по дисциплине ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] : специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, форма обучения очная / Минобрнауки России, Политехн. колледж, Фил. ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т в пос. Яблоновском ; [составитель Р.А. Хуаде]. - Яблоновский : Б.и., 2020. - 33 с.	<a href="http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054065&amp;DOK=0AD2AE&amp;BASE=0007AA">http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100054065&amp;DOK=0AD2AE&amp;BASE=0007AA</a>

### 6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Омельченко, В.П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / Омельченко В.П., Демидова А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-5921-8	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html</a>
Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. - (Национальные руководства). - ЭБС Консультант врача. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-7023-7	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html</a>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.





## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
<b>ОПК-10.1</b> Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий			
6			Цифровая трансформация отрасли
4			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3			Информационные технологии в медицине
<b>ОПК-10.2</b> Использует в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий, систем искусственного интеллекта			
6			Цифровая трансформация отрасли
4			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3			Информационные технологии в медицине
12			Латинский язык
<b>ОПК-10.3</b> Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных			
6			Цифровая трансформация отрасли
4			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
3			Информационные технологии в медицине

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-10: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-10.3 Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных баз данных					
<b>Знать:</b> правовые справочные системы, профессиональные базы данных.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, зачет
<b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации, необходимой для решения профессиональных задач, с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b>	Частичное	Несистематическое	В	Успешное и	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
способами решения задач профессиональной деятельности с использованием правовых справочных систем, профессиональных баз данных.	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
ОПК-10: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-10.2 Использует в профессиональной деятельности алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий, систем искусственного интеллекта					
<b>Знать:</b> основные информационные технологии, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию, основные этапы и направления исследований в области систем искусственного интеллекта.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, зачет
<b>Уметь:</b> использовать в профессиональной деятельности программные комплексы решения интеллектуальных задач, алгоритмы решения стандартных организационных задач с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> программными комплексами решения интеллектуальных задач, алгоритмами решения стандартных организационных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-10: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-10.1 Ведет документационное обеспечение профессиональной деятельности с учетом современных информационных технологий					
<b>Знать:</b> основную	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	контрольная





Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организационно-управленческую и нормативную документацию в своей деятельности.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	работа, тесты, письменный опрос, доклады, зачет
<b>Уметь:</b> применять организационно-управленческую и нормативную документацию в своей деятельности с учетом современных информационных технологий.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<b>Владеть:</b> методами использования организационно-управленческой и нормативной документацией в своей деятельности с учетом информационной безопасности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

### 7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

#### Тема 1. Информационные технологии: понятие, виды, этапы развития

Устный опрос и тестовый контроль

Вопросы для обсуждения:

1. Современные тенденции в развитии информационных технологий.
2. Информационные процессы и ИТ.
3. Информационное общество.
4. Технические средства ПК.
5. Программное обеспечение.
6. Информационные ресурсы.
7. Информационные революции.
8. История развития отечественной вычислительной техники.
9. Информационные технологии и их применение в современной медицине.



10. Понятие и необходимость цифровизации.

11. Цифровизация и информационный процесс.

### **Тест №1 (пример тестового задания)**

#### **1. Информационная технология - это:**

1. компьютерная технология;
2. обработка информации на бумаге;
3. использование калькуляторов при вычислениях;

#### **2. Автоматизированным рабочим местом (АРМ) называют:**

1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.
2. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.
3. Комплекс административных, экономических лечебно-профилактических, и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.

#### **3. Экспертной системой называют:**

1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.
2. Сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей.
3. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.
4. Комплекс административных, экономических, лечебно-профилактических, санитарно-противоэпидемических и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.

#### **4. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием не сертифицированных информационных систем и средств их обеспечения, лежит на**



1. собственнике (владелец) системы
2. потребителе информации
3. разработчике системы

**5. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием информации, полученной из не сертифицированной системы, лежит**

1. на собственнике (владелец) системы
2. на разработчике системы
3. на потребителе информации

**6. Информатизация здравоохранения - это**

1. реализация комплекса мер по обеспечению полного и своевременного использования достоверных знаний в медицине и здравоохранении
2. научное направление в медицинской науке
3. процесс создания, развития и массового применения информационных средств и технологий

**7. Что не является операционной системой?**

1. Windows XP
2. Linux
3. Excel

**8. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...**

1. размера экрана дисплея
2. частоты процессора
3. напряжения питания
4. быстроты нажатия на клавиши



## **9. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?**

1. Принтер
2. Монитор
3. Системный блок
4. Модем

## **10. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе**

1. печати на принтере
2. работы с файлами
3. форматирования дискеты
4. выключения компьютера

## **11. Какой из способов подключения к Интернету обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам...**

1. удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
2. постоянное соединение по оптоволоконному каналу
3. постоянное соединение по выделенному телефонному каналу

## **12. Гипертекст — это**

1. очень большой текст
2. текст, в котором используется шрифт большого размера
3. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам

## **13. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...**

1. только сообщения
2. только файлы
3. сообщения и приложенные файлы

## **Тема 2. Медицинская информация.**

Вопросы для обсуждения:



## 1. Основные понятия медицинской информации.

2. Виды медицинской информации
3. Медико-биологические данные
4. Медицинская информатика как наука
5. Этапы развития медицинской информатики
6. Протоколы обмена данными МИ
7. Безопасность и защита медицинской информации
8. Информатизация и цифровизация здравоохранения
9. Информационная поддержка процесса оказания первичной медицинской помощи
10. Информационная поддержка оказания услуг высокотехнологичной медицинской помощи
11. Компьютерная обработка медицинских данных

## **Тема 3. Базовые технологии преобразования информации**

### **Тест №2 (пример тестового задания)**

#### **1. Все программы, работающие на компьютере, можно условно разделить на три категории:**

1. прикладные, системные, инструментальные
2. прикладные, системные, вспомогательные
3. прикладные системные, интегрированные
4. прикладные, операционные, инструментальные

#### **2. Основные требования, предъявляемые к медицинской информации**

1. обновляемость и конфиденциальность
2. ясность и индивидуальность
3. достоверность и ценность
4. полнота и доступность.

#### **3. Логический и физический способы соединения компьютеров, кабелей и других**



**компонентов, в целом составляющих сеть, называется ее:**

1. архитектурой
2. структурой
3. топологией
4. конъюктурой

**4. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием не сертифицированных информационных систем и средств их обеспечения, лежит на**

1. собственнике (владельце) системы
2. потребителе информации
3. разработчике системы

**5. Процесс присвоения переменной конкретного значения следует определенному правилу, в соответствии с которым существует несколько типов шкал измерений:**

1. шкала данных, шкала переменных, шкала постоянных значений;
2. шкала наименований, шкала порядка, интервальная шкала, шкала отношений;
3. номинальная, порядковая, интервальная, относительная и дихотомическая
4. информационная, качественная, количественная, персональная.

**6. Все виды медицинской информации можно разделить на четыре основные группы**

1. алфавитно-цифровая, визуальная, звуковая, комбинированная
2. звуковая, текстовая, графическая, динамическая
3. биологическая, фармацевтическая, гистологическая, статическая
4. бумажная, цифровая, электронная, мультимедийная



## **7. Программное обеспечение, предназначенное для работы с БД:**

1. РУБД;
2. СУБД;
3. МУБД;
4. ГУБД.

## **8. Основной рабочий компонент компьютера, который выполняет арифметические и логические операции, заданные программой, управляет вычислительным процессом и координирует работу всех устройств компьютера это:**

1. центральный процессор;
2. контроллер;
3. архитектура компьютера;
4. оперативная память.

## **9. Совокупность программ, предназначенных для автоматического тестирования устройств после включения питания компьютера и загрузки операционной системы в оперативную память -это:**

1. Software;
2. BIOS;
3. Linux.
4. floppy-diskdrive;

## **10. По характеру хранимой информации базы данных делят на:**

1. фактографические и документальные;
2. централизованные и распределенные;
3. региональные и глобальные;



4. иерархические и сетевые.

### **11. HL-7 и DICOM 3 -это**

1. программно-информационная среда
2. стандарт передачи медицинских данных
3. стандарт архитектуры клинических документов
4. медицинские аппаратные средства

### **12. Программы для просмотра Web - страниц называют:**

1. Утилитами
2. Редакторами HTML
3. Браузерами
4. Системами проектирования.

### **13. Выберите верную запись формулы для электронной таблицы:**

1. C3+4\*D4
2. C3=C1+2\*C2
3. A5B5+23
4. =A2\*A3-A4

### **14. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать ...**

1. числовую информацию;
2. текстовую информацию;
3. звуковую информацию;





4. графическую информацию.

**15. Загрузочные вирусы, файловые вирусы, макровирусы, почтовые вирусы -это классификация :**

1. по типам заражаемых файлов;
2. по способу размножения;
3. по способу скрытия их присутствия от пользователя;
4. по уровню вредоносного действия.

**16. Какой из способов подключения к Интернету обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам...**

1. удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
2. постоянное соединение по оптоволоконному каналу
3. постоянное соединение по выделенному телефонному каналу

**17. Наиболее известными способами представления графической информации являются:**

- 1.точечный и пиксельный
- 2.векторный и растровый
- 3.параметрический и структурированный
- 4.физический и логический

**18. Для соединения локальных сетей используются следующие устройства**

1. Мост , Маршрутизатор, Мостовой маршрутизатор, Шлюз;
2. протокол IP, Доменный адрес, Браузер, радиомост;
3. Трансиверы, Хабы, кабель, модемы, Сетевые кабели;



4. Коннекторы, Сетевые интерфейсные адаптеры, Сетевые кабели, мосты

### **19. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет...**

1. IP – адрес
2. web-сервер
3. домашнюю web-страницу
4. доменное имя

### **20. Модем - это ...**

1. почтовая программа
2. сетевой протокол
3. сервер Интернета
4. техническое устройство

## **Тема 4. Компьютерные сети в медицине.**

### **Тест №3 (пример тестового задания)**

#### **1. Информационная технология - это:**

1. компьютерная технология;
2. обработка информации на бумаге;
3. использование калькуляторов при вычислениях;

#### **2. Автоматизированным рабочим местом (АРМ) называют:**

1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.
2. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.



3. Комплекс административных, экономических лечебно-профилактических, и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.

### **3. Экспертной системой называют:**

1. Совокупность средств, реализованных на базе персонального компьютера для решения задач в определенной предметной области.

2. Сложные программные комплексы, аккумулирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот эмпирический опыт для консультаций менее квалифицированных пользователей.

3. Систему документов установленной формы, предназначенных для регистрации данных, отражающих характер, объем и качество медицинской помощи, оказываемой определенным группам населения или отдельным лицам.

4. Комплекс административных, экономических, лечебно-профилактических, санитарно-противоэпидемических и других мероприятий на основе применения математических и статистических методов, вычислительной и организационной техники, а также средств связи.

### **4. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием не сертифицированных информационных систем и средств их обеспечения, лежит на**

1. собственнике (владельце) системы

2. потребителе информации

3. разработчике системы

### **5. Согласно Федеральному закону об информации, информатизации и защите информации, риск, связанный с использованием информации, полученной из не сертифицированной системы, лежит**

1. на собственнике (владельце) системы

2. на разработчике системы

3. на потребителе информации

### **6. Информатизация здравоохранения - это**



1. реализация комплекса мер по обеспечению полного и своевременного использования достоверных знаний в медицине и здравоохранении
2. научное направление в медицинской науке
3. процесс создания, развития и массового применения информационных средств и технологий

**7. Что не является операционной системой?**

1. Windows XP
2. Linux
3. Excel

**8. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...**

1. размера экрана дисплея
2. частоты процессора
3. напряжения питания
4. быстроты нажатия на клавиши

**9. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека?**

1. Принтер
2. Монитор
3. Системный блок
4. Модем

**10. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе**

1. печати на принтере



2. работы с файлами
3. форматирования дискеты
4. выключения компьютера

**11. Какой из способов подключения к Интернету обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам...**

1. удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
2. постоянное соединение по оптоволоконному каналу
3. постоянное соединение по выделенному телефонному каналу

**12. Гипертекст — это**

1. очень большой текст
2. текст, в котором используется шрифт большого размера
3. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам

**13. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать...**

1. только сообщения
2. только файлы
3. сообщения и приложенные файлы

**14. Основным элементом электронных таблиц является...**

1. ячейка
2. строка
3. столбец
4. таблица



**15. Гиперссылки на web-странице могут обеспечить переход...**

1. на любую web-страницу любого сервера Интернета
2. на любую web-страницу в пределах данного домена
3. на любую web-страницу данного сервера
4. в пределах данной web-страницы

**16. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет...**

1. IP - адрес
2. web-сервер
3. домашнюю web-страницу
4. доменное имя

**17. Модем - это ...**

1. почтовая программа
2. сетевой протокол
3. сервер Интернета
4. это устройство для модуляции и демодуляции сигналов

**18. Какие функции выполняет операционная система?**

1. обеспечение организации и хранения файлов
2. подключения устройств ввода/вывода
3. организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами



4. организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера

**19. Медицинские информационная система лечебно-профилактического учреждения предназначены:**

1. для сбора, хранения и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач, возникающих в повседневной практике работы медицинского учреждения.
2. для информационной поддержки и/или автоматизации диагностического и лечебного процесса, осуществляемых при непосредственном контакте с организмом больного.

**20. Медицинские информационно-справочные системы предназначены:**

1. Предназначены для диагностики патологических состояний (включая прогноз и выработку рекомендаций по способам лечения) при заболеваниях различного профиля и для разных категорий больных.
2. для поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя.
3. планирования бюджета медицинского учреждения

**Тема 5. Медицинские ресурсы Интернет**

Вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение телемедицине.
2. Назовите этапы становления телемедицины.
3. Чем телемедицина принципиально отличается от ранее существовавшего дистанционного консультирования?
4. Что входит в понятие телемедицинских и Интернет-услуг?
5. Что представляет собой виртуальный госпиталь?
6. Охарактеризуйте наиболее распространенные направления в теле медицине.
7. Что означает понятие «телерадиология»?
8. Что представляет собой внутрибольничная телемедицина?



9. Каковы направления и принципы домашней телемедицины?
10. Что понимают под термином «телеобразование»?
11. Что представляет собой Интернет?
12. Какие преимущества дает врачу использование Интернета?

## **Тема 6. Информационные системы в медицине**

Вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение понятию «Информационная система».
2. Что представляет собой Медицинская информационная система?
3. Охарактеризуйте отечественные классификации МИС.
4. Дайте характеристику зарубежной классификации МИС.
5. Классификация МИС, основанная на иерархическом принципе построения системы здравоохранения.
6. Принципы создание МИС
7. Создание и внедрение автоматизированной системы ведения медицинской карты пациента в электронном виде
8. Необходимость внедрения электронных сервисов здравоохранения РФ.
9. Рынок медицинских информационных систем: основные тенденции.
10. МИС и стандарт DICOM.
11. Электронная история болезни.
12. Отечественные МИС: перспективы развития.
13. Лабораторные информационные системы

## **Тема 7. АРМ врача-специалиста.**





## Тест №4 (пример тестового задания)

### 1. Интернет-медицина включает:

1. информационную поддержку клинической медицины в вопросах отсроченного консультирования больных
2. обеспечение доступа к базам данных медицинских и научных библиотек
3. медико-статистическую информацию

### 2. Наибольший экономический эффект от телемедицинских консультаций наблюдается:

1. при проведении сложных телемедицинских консультаций
2. при проведении большого числа телемедицинских консультаций
3. при проведении малого числа телемедицинских консультаций

### 3. Автоматизированный скрининг:

1. телекоммуникационная сеть
2. автоматизированный предварительный медицинский осмотр
3. автоматизированный целевой медицинский осмотр

### 4. Комплекс методологических, программных, технических, информационных и организационных средств, поддерживающих процессы функционирования информатизируемой организации, называется:

1. информационными системами
2. информационными технологиями
3. автоматизированными устройствами

### 5. Изобретение микропроцессорной технологии и появление персонального компьютера привели к новой \_\_\_\_\_ революции



- 1.культурной
- 2.общественной
- 3.технической
- 4.информационной

**6. Укажите, кто несет ответственность за результат лечения, назначенного в ходе телемедицинской консультации:**

1. консультант
2. руководитель центра телемедицинских консультаций
3. лечащий врач

**7. Информационные системы структурных подразделений медицинских учреждений обеспечивают:**

1. поиск и выдачу медицинской информации по запросу пользователя
2. решение задач отдельного подразделения медицинского учреждения в рамках задач учреждения в целом
3. проведение консультативно-диагностических обследований пациентов

**8. Качественная характеристика медико-биологических данных:**

1. признак;
2. параметр;
3. показатель артериального давления крови;
4. концентрация глюкозы;

**9. Классификацию медицинских информационных систем по уровням структуры здравоохранения составил:**

1. Китов



2. Гаспарян

3. Гельман

### **10. Электронная запись о здоровье характеризуется:**

1. наличием полной информации о проведенном лечении
2. неограниченным количеством источников информации о здоровье пациента
3. системным подходом к лечению

## **Тема 8. Большие данные в здравоохранении**

### **Темы докладов.**

1. Аналитические методы обработки BigData
2. Типы медицинских аналитических задач, решаемых с помощью BigData
3. Направления использования Big Data
4. Введение в Data Lake
5. Интеллектуальный анализ Больших данных в медицине
6. Обработка текстовых данных в медицине

### [7. Технологии хранения больших данных](#)

## **Тема 10. Компьютерная безопасность**

### Темы докладов:

1. Понятие информационной безопасности
2. Основные угрозы информационной безопасности. Классификация угроз информации.
3. Обеспечение информационной безопасности
4. Аппаратно-программные средства защиты информации.
5. Правовые основы защиты информации на предприятии
6. Защита информации от вредоносных программ. Классификация вредоносных программ



7. Угрозы информации в компьютерных сетях

8. Национальные интересы и информационная безопасность РФ

9. Информационная безопасность Российской Федерации как составляющая часть национальной и государственной безопасности России

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Требования к написанию доклада**

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

##### **Критерии оценивания доклада:**

Оценка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,

сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

##### **Требования к выполнению тестового задания**

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

– связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям



социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

– гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

### **Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее,



чем на 50% тестовых заданий.

### **Требования к проведению текущей аттестации**

Текущий контроль по дисциплине «Информационные технологии в медицине» проводится в форме контрольного среза по оцениванию фактических результатов освоения материала пройденных тем дисциплины, и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация проводится в форме теста.

Оценивание достижений обучающегося проводится по итогам контрольного среза за текущий период с выставлением оценок в ведомости. Прохождение процедуры текущего контроля является обязательным для обучающихся по очной форме обучения. Условием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине обучающихся по очной форме является успешное прохождение процедуры текущего контроля (оценка не ниже, чем «удовлетворительно»).

### **Критерии оценки знаний при проведении текущей аттестации**

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

### **Критерии оценки знаний на зачете**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информационные технологии в медицине» проводится в соответствии с учебным планом в 4-м семестре в виде зачета в соответствии с графиком проведения экзаменов.

### **Критерии оценки знаний на зачете**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Медицинская информатика» проводится в соответствии с учебным планом в 4-м семестре в виде зачета в соответствии с графиком проведения зачетов.

Обучающиеся допускаются к зачету по дисциплине в случае выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (для обучающихся по очной форме – успешного прохождения текущего контроля).

Зачетное задание представляет собой тест в электронном виде или с использованием специальных бланков. Каждый вопрос предполагает только один правильный ответ. При указании студентом двух и более ответов на один вопрос ответ считается неверным.

Тестовые задания для зачета утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

При оценке знаний обучающегося на зачете преподаватель может принимать во внимание его учебные достижения в семестровый период, результаты текущего контроля знаний. Экзаменатор может выставить оценку без тестирования тем студентам, которые



досрочно выполнили все лабораторные работы и самостоятельные задания к ним.

Оценка знаний в соответствии с установленными критериями реализуется следующим образом:

Оценка «Зачтено» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 50% тестовых заданий;

Оценка «Не зачтено» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.



## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Обмачевская, С. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности медицинских работников / С. Н. Обмачевская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-45400-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/267377">https://e.lanbook.com/book/267377</a>
Обмачевская, С. Н. Медицинская информатика. Курс лекций : учебное пособие для вузов / С. Н. Обмачевская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-507-44389-5.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/226475">https://e.lanbook.com/book/226475</a>
Омельченко, В.П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / Омельченко В.П., Демидова А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-5921-8	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html</a>
Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. - (Национальные руководства). - ЭБС Консультант врача. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-7023-7	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html</a>

### 8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Обмачевская, С. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности медицинских работников / С. Н. Обмачевская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 184 с. — ISBN 978-5-507-45400-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/267377">https://e.lanbook.com/book/267377</a>
Обмачевская, С. Н. Медицинская информатика. Курс лекций : учебное пособие для вузов / С. Н. Обмачевская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-507-44389-5.	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/226475">https://e.lanbook.com/book/226475</a>
Омельченко, В.П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / Омельченко В.П., Демидова А.А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-5921-8	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html</a>
Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г.Э. Улумбекова, В.А. Медик. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. - (Национальные руководства). - ЭБС Консультант врача. - URL: <a href="https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html">https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970470237.html</a> . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9704-7023-7	<a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html</a>

### 8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL:





<http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004. - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> Российские научные медицинские журналы (RNMJ) : база данных : сайт / Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Ассоциация научных редакторов и издателей. - Москва: Elpub.ru, 2016. - . - URL: <http://rnmj.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Электронная база «Российские научные медицинские журналы» предоставляет доступ к свежим выпускам и полнотекстовым архивам 50 медицинских журналов. Абсолютное большинство публикаций доступно в свободном полнотекстовом виде в формате PDF. <http://rnmj.ru/> Министерство здравоохранения Российской Федерации : официальный сайт. - Москва. - Обновляется ежедневно. - URL: <https://minzdrav.gov.ru/>. - Текст: электронный. <https://minzdrav.gov.ru/> Министерство здравоохранения Республики Адыгея : официальный сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации - Майкоп. - URL: <http://mzra.ru/index.php/> - Текст электронный. <http://mzra.ru/index.php/weblinks?task=weblink.go&id=80> Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) : сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации, Центральная научная медицинская библиотека (ЦНМБ) Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. - Москва, 2011. - URL: <https://femb.ru/>. - Текст: электронный. Входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы. <https://femb.ru/> Библиотека врача. Для специалистов сферы здравоохранения : сайт. - Москва. - URL: <https://lib.medvestnik.ru/articles/pediatriya>. - Режим доступа: свободная регистрация. - Текст: электронный. Библиотека включает статьи из российских медицинских журналов по следующим направлениям: кардиология, акушерство и гинекология, урология и андрология, терапия, дерматовенерология, гастроэнтерология, неврология, инфекционные болезни, эндокринология, педиатрия. <https://lib.medvestnik.ru/> FreeBooks4Doctors (Медицинские книги в свободном доступе) : сайт. - URL: <http://www.freebooks4doctors.com/f.php?f=index/> - Текст: электронный. Сайт был создан для содействия бесплатному доступу к медицинским книгам в Интернете. <http://www.freebooks4doctors.com/f.php?f=index> DOAJ (Directory of Open Access Journals) : каталог журналов открытого доступа : [сайт] / Лундский университет (Швеция). - Лунд, 2003. - . - URL: <https://www.doaj.org/>. - Текст: электронный. Каталог содержит полнотекстовые журналы из всех областей знаний, включая: медицину, биологию, химию. Журналы представлены более чем на 10 языках. Отдельные издания требуют свободной регистрации. Просмотр журналов по названиям и по рубрикам, постатейный поиск. Полные тексты статей в формате PDF и HTML. <http://www.doaj.org/>



## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические указания представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения дисциплины (модуля). В соответствии с требованиями ФГОС, большая часть времени должна отводиться на самостоятельную работу студентов, поэтому особое внимание необходимо уделить разработке для нее методических рекомендаций для самостоятельной работы студентов. Методические указания могут включать:

- краткие теоретические и учебно-методические материалы по каждой теме, позволяющие студентам ознакомиться с сущностью вопросов, изучаемых на занятии;
- вопросы, выносимые на семинарские (практические) занятия, и тексты задач, практических заданий и ситуаций, рассматриваемых на занятиях;
- учебно-методические указания к семинарским занятиям;
- учебно-методические материалы по самостоятельной работе обучающихся, методические указания по подготовке к практическим, лабораторным и семинарским занятиям, темы рефератов, эссе, групповые задания, индивидуальные творческие задания и др.;
- методические указания по выполнению лабораторных работ (практикума), а также перечень контрольных вопросов или тестовых заданий для проверки готовности студентов к выполнению лабораторных работ (практикума) и оценки приобретенных ими в процессе выполнения работы знаний и навыков;

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Blender Свободная лицензия
Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

### 10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <a href="http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x</a>
«Консультант врача» : электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Наша цель сделать профессиональное развитие в медицине комфортным, поэтому главная наша задача - удовлетворить потребности врачей и всех других медицинских работников в получении информации. По мере того, как изменяются потребности врачей, изменяемся и мы. <a href="http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x</a>
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Российские научные медицинские журналы (RNMJ) : база данных : сайт / Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Ассоциация научных редакторов и издателей. – Москва: Epub.ru, 2016. - . - URL: <a href="http://rnmj.ru/">http://rnmj.ru/</a> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Электронная база «Российские научные медицинские журналы» предоставляет доступ к свежим выпускам и полнотекстовым архивам 50 медицинских журналов. Абсолютное большинство публикаций доступно в свободном полнотекстовом виде в формате PDF. <a href="http://rnmj.ru/">http://rnmj.ru/</a>
Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения: официальный сайт. – Москва. – URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a> – Текст: электронный. <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a>
Библиотека врача. Для специалистов сферы здравоохранения : сайт. – Москва. – URL: <a href="https://lib.medvestnik.ru/articles/pediatrica/">https://lib.medvestnik.ru/articles/pediatrica/</a> . - Режим доступа: свободная регистрация. – Текст: электронный. Библиотека включает статьи из российских медицинских журналов по следующим направлениям: кардиология, акушерство и гинекология, урология и андрология, терапия, дерматовенерология, гастроэнтерология, неврология, инфекционные болезни, эндокринология, педиатрия. <a href="https://lib.medvestnik.ru/">https://lib.medvestnik.ru/</a>
Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) : сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации, Центральная научная медицинская библиотека (ЦНМБ) Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М.Сеченова. – Москва, 2011. – URL: <a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a> . – Текст: электронный. Входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной



Название
системы. <a href="https://femb.ru/">https://femb.ru/</a> ФГБУ Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения : сайт / Министерство здравоохранения Российской Федерации. – Москва, [20??]. - . - URL: <a href="https://mednet.ru/">https://mednet.ru/</a> . - Текст: электронный.Основной целью деятельности института является разработка научных основ реализации государственной политики в сфере здравоохранения, а также научное обоснование развития системы охраны здоровья населения, организации и информатизации здравоохранения. <a href="https://mednet.ru/">https://mednet.ru/</a>

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекции: Медицина. Здравоохранение (ВПО), ГЭОТАР-Медиа. Премиум комплект : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. <a href="http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x</a>
«Консультант врача» : электронная медицинская библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный.Наша цель сделать профессиональное развитие в медицине комфортным, поэтому главная наша задача - удовлетворить потребности врачей и всех других медицинских работников в получении информации. По мере того, как изменяются потребности врачей, изменяемся и мы. <a href="http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x">http://www.rosmedlib.ru/cgi-bin/mb4x</a>
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: <a href="http://znanium.com/catalog">http://znanium.com/catalog</a> (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <a href="http://znanium.com/catalog/">http://znanium.com/catalog/</a>
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>
Министерство здравоохранения Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется ежедневно. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru/">https://minzdrav.gov.ru/</a> . - Текст: электронный. <a href="https://minzdrav.gov.ru/">https://minzdrav.gov.ru/</a>
Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения: официальный сайт. – Москва. – URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a> – Текст: электронный. <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a>
Всемирная организация здравоохранения : глобальный веб-сайт / Организация объединенных наций. - URL: <a href="https://www.who.int/ru#/">https://www.who.int/ru#/</a> - Текст:Электронный.Основными задачами ВОЗ являются: предоставление международных рекомендаций в области здравоохранения; установление стандартов здравоохранения; сотрудничество с правительствами стран в области усиления национальных программ здравоохранения; разработка и передача соответствующих технологий, информации и стандартов здравоохранения. <a href="http://index.php/weblinks?task=weblink.go&amp;id=81">/index.php/weblinks?task=weblink.go&amp;id=81</a>
Free Medical Journals (Медицинские журналы в свободном доступе) : сайт. - URL: <a href="http://www.freemedicaljournals.com/">http://www.freemedicaljournals.com/</a> . - Текст: электронный.Сайт был создан для содействия бесплатному доступу к полным текстам статей из медицинских журналов в Интернете. <a href="http://www.freemedicaljournals.com/">http://www.freemedicaljournals.com/</a>
DOAJ (Directory of Open Access Journals) : каталог журналов открытого доступа : [сайт] / Лундский университет (Швеция). – Лунд, 2003. - . - URL: <a href="https://www.doaj.org/">https://www.doaj.org/</a> . - Текст: электронный.Каталог содержит полнотекстовые журналы из всех областей знаний, включая: медицину, биологию, химию. Журналы представлены более чем на 10 языках. Отдельные издания требуют свободной регистрации. Просмотр журналов по названиям и по рубрикам, постатейный поиск. Полные тексты статей в формате PDF и HTML. <a href="http://www.doaj.org/">http://www.doaj.org/</a>



## 11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

<b>Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>
Лекционные аудитории:3-10, 3-23, 3-18Аудитории для занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:3-2, 3-13, 3-10	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 12 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	Соглашение (подписка) на программные продукты компании Microsoft для государственных образовательных учреждений (MicrosoftOpenValueSubscriptionEducationSolutionsAgreement № V8209819. Срок действия до 07.2018 г.). Пакет включает в себя весь спектр программ (операционные системы разного класса, СУБД, средства разработки, офисный пакет). Антивирусные программы: KasperskyEndpointSecurity - № лицензии 17E0→160128→131746→407→72. Количество: 400 рабочих мест. Срок действия 1 год.

