

Автономная некоммерческая организация
высшего образования
«Академия медицинского и фармацевтического образования»

Утверждаю
Ректор АНО ВО «Академия медицинского и
фармацевтического образования»
_____ Х.М. Кандаурова
Приказ № «17» июнь 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.7. ИНФОРМАТИКА, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Специальность 31.05.03 Стоматология
Квалификация Врач - стоматолог
Форма обучения Очная

Пятигорск, 2026

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.05.03 Стоматология, приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 984 с учётом трудовых функций профессиональных стандартов, "Врач-стоматолог", утвержден приказом Минтруда России от 10.05.2016 № 227н.

1. Цель задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины является формирование и развитие компетенций, направленных на применение современных компьютерных технологий в медицине и здравоохранении, получение знаний о методах информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения; умение пользоваться компьютерными приложениями для решения задач в области медицины и здравоохранения.

Задачи дисциплины:

- Формирование навыков критического анализа научной литературы и официальных статистических обзоров.
- Приобретение опыта участия в проведении статистического анализа и публичной презентации полученных результатов.
- Развитие у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, способность выявлять главное и второстепенное, умения выбирать необходимые методы компьютерной обработки информации;
- Развитие знания о современных компьютерных технологиях, применяемых в медицине и здравоохранении;
- Формирование знания и навыков применения математических методов, программных и технических средств математической статистики, информатики, используемых на различных этапах получения и анализа медико-биологической информации;
- Формирование навыков информатизации лечебно-диагностического процесса на основе создания автоматизированных систем управления;
- Обучение студентов методам компьютерной реализации статистического анализа медицинских данных, расчета статистических показателей здоровья населения и качества медицинской помощи, статистической проверки гипотез, построения и применения статистических моделей;
- Формирование умения пользования пакетами прикладных компьютерных программ при создании и обработке текстовых, графических документов, электронных таблиц, баз данных;
- Формирование навыков работы с электронными историями болезни и другими средствами автоматизированных рабочих мест специалистов здравоохранения.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы

Дисциплина (модуль) Б1.О.7 Информатика, информационная безопасность относится к части обязательной основной образовательной программы по специальности 31.05.03 Стоматология и изучается в 3 семестре.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) выражаются в знаниях, умениях, навыках характеризуют этапы формирования компетенций и обеспечивают достижение планируемых результатов освоения образовательной программы. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1 Знает: основные принципы и методы критической оценки и анализа современных научных достижений. ИУК 1.2 Умеет: получать новые знания через анализ, синтез и обобщение данных по проблемам в профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе эксперимента, опыта и практических действий. ИУК 1.3 Владеет: навыками исследования профессиональных проблем; разработки стратегии действий для решения профессиональных задач.	Знать: Основные принципы и методы критической оценки достоверности цифровых источников информации (верификация данных, проверка метаданных); Системный подход к архитектуре информационных систем здравоохранения (взаимосвязь МИС, лабораторной информационной системы <i>LIS</i>, радиологической системы <i>RIS/PACS</i>); Методы анализа больших данных (<i>Big Data</i>) в медицине для выявления скрытых закономерностей в эпидемиологии и фармаконадзоре; Типичные логические ошибки при интерпретации статистических показателей здоровья населения с помощью ИТ-инструментов. Уметь: получать новые знания через декомпозицию сложной клинической задачи на подзадачи обработки данных (сбор, очистка, структурирование, визуализация); осуществлять поиск оптимальных программных решений на основе пилотного тестирования (эксперимента) свободного или лицензионного ПО; обобщать данные телемедицинских консультаций для выработки стратегии маршрутизации пациента между региональными медицинскими центрами. Владеть; Исследования профессиональных проблем путем построения причинно-следственных диаграмм (диаграмма Исикавы) сбоев в работе медицинской информационной сети; Разработки алгоритмов принятия врачебных решений на основе экспертных систем поддержки (<i>CDSS</i>).
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1 Знает: способы представления и описания проектных результатов; методы, критерии и параметры оценки выполнения проекта; принципы, требования и правила, предъявляемые к проектной работе. ИУК 2.2 Умеет: разрабатывать концепцию и план реализации проекта с учетом возможных	Знать: Способы представления проектных результатов: диаграммы Ганта, сетевые графики, дорожные карты (<i>Roadmaps</i>) цифровизации клиники; критерии успешности ИТ-проекта в здравоохранении: время простоя системы, процент ошибок ввода данных, уровень удовлетворенности пользователей-врачей; требования к технической документации программного обеспечения (ТЗ, регламенты эксплуатации, протоколы испытаний).

	рисков и способов их устранения с учетом необходимых для этой цели ресурсов. ИУК 2.3 Владеет: навыками управления проектами в профессиональной сфере; распределения заданий и стимулирования участников; коррекции возникающих отклонений и внесения необходимых дополнений в проект.	Уметь: разрабатывать концепцию цифрового проекта (например, внедрение системы электронного документооборота рецептов) с обоснованием бюджета и сроков окупаемости; планировать этапы реализации проекта с учетом необходимых ресурсов (серверные мощности, лицензии, обучение персонала); составлять матрицу ответственности (<i>RACI-матрица</i>) участников проектной группы (заказчик-клиницист, разработчик, специалист по защите информации, конечный пользователь). Владеть: Управления проектами внедрения медицинских информационных систем (МИС): проведение установочных совещаний, контроль спринтов разработки; распределения технических заданий между программистами-аналитиками и врачами-экспертами контента.
ОПК-13. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 13.1 Знает: возможности справочно-информационных систем и профессиональных баз данных; методику поиска информации; основы информационной безопасности. ИОПК 13.2 Умеет: применять стандартные программные средства и информационные инструменты для решения профессиональных задач; осуществлять эффективный поиск необходимой информации. ИОПК 13.3 Владеет практическим опытом: использования современных информационных ресурсов; применения программного обеспечения и информационно-технических инструментов для решения профессиональных задач с соблюдением правил информационной безопасности.	Знает: Возможности отечественных справочно-правовых систем («Консультант-Плюс», «Гарант») и специализированных медицинских баз данных (<i>eLibrary.ru</i>, <i>CyberLeninka</i>, регистры заболеваний РФ); основы информационной безопасности: модели угроз, принципы шифрования каналов связи, требования законодательства РФ к защите персональных данных (ФЗ № 152) и биометрических данных; архитектуру облачных вычислений и принципы хранения деперсонифицированных медицинских данных в государственных системах (ЕГИСЗ). Уметь: применять табличные процессоры (MS Excel) и языки разметки для первичной статистической обработки клинических данных (проверка нормальности распределения, расчет t-критерия); осуществлять эффективный полнотекстовый и библиографический поиск в международных (<i>PubMed/MEDLINE</i>, <i>Scopus</i>) и российских базах цитирования; настраивать фильтры спама и правила обработки входящей корреспонденции для предотвращения фишинговых атак на корпоративную почту врача. Владеть: использованием современных образовательных информационных ресурсов (массовые открытые онлайн-курсы, виртуальные анатомические столы, симуляторы операций); Работы в прикладном

		специализированном ПО: заполнения электронных медицинских карт (ЭМК), формирования реестров счетов на оплату лечения по ОМС; применения информационно-технических инструментов для проведения дистанционных консилиумов (защищенные <i>VIP</i> -телеканалы связи).
--	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Трудоемкость в академических часах	семестр
			3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)		54	54
Из них:			
Занятия лекционного типа (ЛК)		18	18
Практические занятия (ПЗ)		36	36
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего)		54	54
Промежуточной аттестации, вид		36	зачет
Общая трудоемкость час.	ак. ч.	108	108
	з.е.	3	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Контактная работа

5.1.1. Тематический план занятий лекционного типа

№	Темы лекции и краткое ее содержание	акад. час.
Раздел 1. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении		
1	Тема 1.1. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении. 1. Способы представления информации в компьютере. 2. Особенности медицинской информации. Тема 1.2. Медицинские информационные системы: понятие, классификация, основные требования, значение. 1. Информационно-справочные и консультативно-диагностические информационные системы. 2. Понятие о медицинских приборно-компьютерных системах Тема 1.3. Компьютерные системы поддержки принятия врачебного решения 1. Современные экспертные системы. 2. АРМ врача. 3. Программы управления клиникой	4

Раздел 2. Базовые технологии преобразования информации.		
2	Тема 2.1. Технологии обработки текста. 1.Назначение и основные функции текстового редактора. 2.Колонтитулы. Шаблоны. Схемы. 3.Автоматическое создание оглавления. Создание титульного листа. 4.Вставка графических изображений в документ. 5. Ввод формульных объектов в текстовый документ 6.Создание и форматирование таблиц в текстовом редакторе Тема 2.2. Электронные таблицы 1.Обзор, назначение и основные функции электронных таблиц. 2.Создание диаграмм. 3.Способы создания диаграмм, на основе введенных в таблицу данных. 4.Редактирование диаграмм. 5.Встроенные функции. Фильтр. Сортировка. Тема 2.3. Мультимедийные технологии 1.Компьютерные презентации. 2.Назначение и основные функции программ для создания компьютерных презентаций	6
Раздел 3. Обработка и анализ медицинских данных.		
3	Тема 3.1. Обработка и анализ медицинских данных 1.Статистический анализ биомедицинских данных 2.Программные средства обработки и анализа медицинских данных. 3.Этапы анализа данных с использованием статистического пакета	4
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии. Медицинские ресурсы Интернет		
4	Тема 4.1. Телекоммуникационные технологии 1.Средства информационного поиска в интернет. 2. Медицинские ресурсы интернет Тема 4.2. Медицинские поисковые системы 1.Особенности поиска медицинской информации. 2.Телемедицина	4
	Итого за 3 семестр	18
	Всего	18

5.1.2. Тематический план практических занятий

№ темы	Наименование темы занятия	Краткое содержание занятия	акад. Час.
Раздел 1. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении			
1	Тема 1.1. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении Тема 1.2. Медицинские	<i>Краткое содержание темы:</i> Способы представления информации в компьютере. 2.Виды медицинской информации. 3.Технические средства реализации информационных процессов. 4.Аппаратное обеспечение ПК 5.Программное обеспечение ПК. <i>Краткое содержание темы:</i>	

	информационные системы: понятие, классификация, основные требования, значение. Тема 1.3. Компьютерные системы поддержки принятия врачебного решения	1.Медицинские информационные системы: понятие, классификация, основные требования, значение. 2. Информационно-справочные и консультативно-диагностические информационные системы. 3.Медицинские приборно-компьютерные системы <i>Краткое содержание темы:</i> 1.Современные экспертные системы. 2.АРМ врача. 3.Программы управления клиникой	8
Раздел 2. Базовые технологии преобразования информации.			
2	Тема 2.1. Технологии обработки текста Тема 2.2. Электронные таблицы Тема 2.3. Мультимедийные технологии	<i>Краткое содержание темы:</i> 1.Назначение и основные функции текстового редактора 2.Создание и редактирование текстового документа. 3.Создание и форматирование таблиц. 4.Ввод формульных объектов в текстовый документ. 5.Колонтитулы. Шаблоны. Схемы. 6.Автоматическое создание оглавления. 7.Создание титульного листа. 8.Вставка графических изображений <i>Краткое содержание темы:</i> 1.Назначение и основные функции табличных процессоров 2.Создание и редактирование электронной таблицы. 3.Создание диаграмм. Способы создания диаграмм. 4.Редактирование диаграмм. 5.Ссылки. Встроенные функции. 6.Фильтр. Сортировка. 7.Сводные таблицы <i>Краткое содержание темы:</i> 1.Компьютерные презентации. 2.Назначение и основные функции программ для создания компьютерных презентаций	12
Раздел 3 Обработка и анализ медицинских данных.			
3	Тема 3.1 Обработка и анализ медицинских данных.	<i>Краткое содержание темы:</i> 1.Статистический анализ биомедицинских данных 2.Программные средства обработки и анализа медицинских данных. 3.Этапы анализа данных с использованием статистического пакета. 4.Программные средства для обработки данных. 5.Принципы и технология обработки информации при помощи электронных таблиц	8
Раздел 4. Телекоммуникационные технологии. Медицинские ресурсы Интернет			
4	Тема 4.1. Телекоммуникационные технологии	<i>Краткое содержание темы:</i> 1.Компьютерные сети 2.Основные сервисы сети Интернет 3. Облачные ресурсы 4.Средства информационного поиска в интернет. 5.Медицинские ресурсы интернет. 6..Медицинские поисковые системы. 7.Особенности поиска медицинской информации. 8.Телемедицина	8
5		Итого за 4 семестр	36
6		Всего	36

5.1.4. Самостоятельная работа

Контроль самостоятельной работы - вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем, ведущим практические.

№ п/п	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды самостоятельной работы	Всего часов
1	Раздел 1. Методы и средства информатизации в медицине и здравоохранении	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала. Изучения учебной и научной литературы Подготовка рефератов, презентаций Работа с тестами и вопросами для самопроверки Подготовка к контролю знаний по разделу	12
2	Раздел 2. Базовые технологии преобразования информации.	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала. Изучения учебной и научной литературы Подготовка рефератов, презентаций Работа с тестами и вопросами для самопроверки Решение ситуационных задач Подготовка к контролю знаний по разделу	14
3	Раздел 3 Обработка и анализ медицинских данных.	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала. Изучения учебной и научной литературы Подготовка рефератов, презентаций Работа с тестами и вопросами для самопроверки Решение ситуационных задач Подготовка к контролю знаний по разделу	12
4	Раздел 4. Телекоммуникационные технологии. Медицинские ресурсы Интернет	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала. Изучения учебной и научной литературы Подготовка рефератов, презентаций Работа с тестами и вопросами для самопроверки Решение ситуационных задач Подготовка к контролю знаний по разделу	16
Итого за 3 семестр			54

6. Текущий контроль

В течение обучения осуществляется текущий контроль успеваемости обучающихся в период аудиторной и самостоятельной работы. Периодичность текущего контроля: Текущий контроль проводится на каждом практическом занятии.

Для текущего контроля успеваемости устанавливаются следующие формы контроля успеваемости: Тестирование, Выполнение практических заданий, Собеседование по контрольным вопросам.

Для оценки качества учебной деятельности обучающегося на этапах формирования компетенций в течение изучения дисциплины (модуля) разработаны критерии оценивания компетенций по различным контролируемым видам деятельности - контроль текущей успеваемости.

Критерии оценивания текущей успеваемости

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Выполнение практических заданий	Отлично	Выполнены все этапы решения задач
	Хорошо	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Удовлетворительно	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей
	Неудовлетворительно	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по контрольным заданиям	Зачтено	Задание выполнено правильно, Дан обоснованный ответ
	Не зачтено	Задание выполнено не полностью (менее 50%), допущены существенные ошибки
Собеседование по ситуационным задачам	Зачтено	Знает учебный материал; грамотное изложение ответа, без существенных неточностей
	Не зачтено	Отсутствует логичность, грамотность и последовательность изложения учебного материала.
Тестирование	Отлично	Выполнены все этапы решения задач
	Хорошо	Уровень освоения учебного материала позволяет обучающемуся давать верные ответы на 70 % и более тестовых заданий в тесте
	Удовлетворительно	В тесте более 50% ответов верных
	Неудовлетворительно	Уровень освоения учебного материала недостаточный - ответы на более чем 50% тестовых заданий неверные

7. Фонд оценочных средств для проверки уровня сформированности компетенций

7.1. Оценочные материалы для оценки текущего контроля успеваемости (этапы оценивания компетенции)

7.1.1. Тестовые задания

1. К аудиоинформации можно отнести информацию, которая передается посредством...

- а) переноса вещества;
- б) электромагнитных волн;
- в) световых волн;
- г) звуковых волн.

2. За минимальную единицу измерения количества информации принят...

- а) 1 слово;
- б) 1 пиксель;
- в) 1 байт;
- г) 1 бит.

3. Информатика – это наука...

- а) о преобразовании информации;
 - б) о защите информации;
 - в) о способах получения и передаче информации;
 - г) о компьютерах.
4. Действия, выполняемые с информацией, называются...
- а) информационными процессами;
 - б) физическими процессами;
 - в) структурными процессами;
 - г) организационными процессами.
5. 1 Мбайт равен...
- а) 1000000 бит;
 - б) 1000000 байт;
 - в) 1024 Кбайт;
 - г) 1024 байт.
6. Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют...
- а) полезной;
 - б) актуальной;
 - в) полной;
 - г) достоверной.
7. Выберите вариант, в котором объемы памяти расположены в порядке убывания:
- а) 1 Кбайт, 1010 байт, 20 бит, 2 байта, 10 бит;
 - б) 1010 байт, 1 Кбайт, 20 бит, 2 байта, 10 бит;
 - в) 1010 байт, 1 Кбайт, 2 байта, 20 бит, 10 бит;
 - г) 1010 байт, 2 байта, 1 Кбайт, 20 бит, 10 бит.
8. Объект изучения медицинской информатики:
- а) лечебный процесс
 - б) медицинские информационные технологии
 - в) медицинская информация
9. Предмет изучения медицинской информатики:
- а) лечебный процесс
 - б) медицинские информационные технологии
 - в) медицинская информация
10. Архитектура компьютера – ...
- а) средства преобразования информации;
 - б) наиболее общие принципы построения ЭВМ;
 - в) средства для преобразования электрических сигналов;
 - г) описание работы устройства для ввода информации.
11. Обработка информации происходит:
- а) в постоянной памяти;
 - б) в процессоре;
 - в) во внешней памяти;
 - г) в оперативной памяти.
12. Обобщенная геометрическая характеристика компьютерной сети – это:

- а) Топология сети
- б) Сервер сети
- в) Удаленность компьютеров сети

13. Основными видами компьютерных сетей являются сети:

- а) локальные, глобальные, региональные
- б) клиентские, корпоративные, международные
- в) социальные, развлекательные, бизнес-ориентированные

14. Основным назначением компьютерной сети является:

- а) Совместное удаленное использование ресурсов сети сетевыми пользователями
- б) Физическое соединение всех компьютеров сети
- в) Совместное решение распределенной задачи пользователями сети

15. Достоинством телемедицинской консультации является:

- а) Возможность получения консультации специалиста, удаленного от пациента
- б) Быстрота и своевременность получения консультации
- в) Повышение качества медицинской помощи
- г) Все варианты верные

16. Телемедицина это :

- а) Оцифрованные методы оказания медпомощи медицины и здравоохранения
- б) Система дистанционной диагностики
- в) Применение электронных информационных и коммуникационных технологий методов для обеспечения медицинской помощи, когда лица, оказывающие её, находятся на расстоянии от больного
- г) Обобщенное понятие, родственное понятию «медицинская помощь»

17. МИС какого уровня предназначены для информационной поддержки государственного уровня системы здравоохранения России:

- а) уровень учреждений
- б) федеральный
- в) территориальный

18. Выберите главную цель создания и внедрения медицинских информационных систем:

- а) организация работы и управления медицинским учреждением
- б) управления информационными потоками мед. учреждения
- в) управления финансовыми потоками мед. учреждения

19. МИС какого уровня предназначены для информационного обеспечения принятия решений в профессиональной деятельности врачей разных специальностей:

- а) территориальный
- б) уровень учреждений
- в) базовый

20. Автоматизированные медицинские информационные системы юридических и нормативных документов относятся к классу:

- а) статистико-аналитических информационных медицинских систем
- б) справочно-информационных медицинских систем
- в) образовательных информационных медицинских систем

7.1.3. Примеры ситуационных задач

Задача 1

Если вариант теста в среднем имеет объем 20 килобайт (на каждой странице теста 40 строк по 64 символа в строке, 1 символ занимает 8 бит), то сколько страниц в тесте?

Задача 2

В пяти килобайтах: 1) 5000 байт; 2) 5120 байт; 3) 500 байт; 4) 5000 бит

Задача 3

Сколько байт в 32 Гбайт? 1) 2 35; 2) 16*2 20; 3) 2 24; 4) 2 22;

Задача 4

Считая, что один символ кодируется одним байтом, подсчитать в байтах количество информации, содержащееся в фразе: “Терпение и труд все перетрут.”

Задача 5

Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, оцените информационный объем предложения: «Мой дядя самых честных правил, Когда не в шутку занемог, Он уважать себя заставил И лучше выдумать не мог.» 1) 108 бит; 2) 864 бит; 3) 108 Кбайт; 4) 864 Кбайт.

Задача 6

Шахматная доска состоит из 64 полей: 8 столбцов и 8 строк. Какое минимальное количество бит потребуется для кодирования координат одного шахматного поля? 1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 7

Задача 7

Каждое показание счётчика, фиксируемое в памяти компьютера, занимает 10 бит. Записано 100 показаний этого датчика. Каков информационный объем снятых значений в байтах? 1) 10; 2) 100; 3) 125; 4) 1000.

Задача 8

Вы – сотрудник медицинского учреждения, использующего комплексную медицинскую информационную систему. Вам необходимо получить письменное согласие пациента на обработку его персональных данных. Пациент высказывает опасения по поводу безопасности хранения медицинской информации о нем в электронном виде.

1. Какими аргументами Вы можете убедить пациента, что хранить информацию о пациенте в электронном виде безопаснее, чем в бумажном?

2. Опишите, какие механизмы защиты персональных медицинских данных о пациенте реализованы в МИС?

Задача 9

В два медицинских учреждения были внедрены разные, но функционально схожие, комплексные медицинские информационные системы с функцией ведения электронной медицинской карты. В одном учреждении среднестатистическое время на заполнение медицинской документации врачом-терапевтом сократилось вдвое, а в другом увеличилось на 1/3.

1. Чем можно объяснить такую разницу в эффектах внедрения МИС?

2. Какие организационные меры во втором учреждении необходимо принять, чтобы сократить время врача на ведение медицинской документации?

Задача 10

Вы делаете Интернет-обзор и вам необходимо скопировать фрагмент текста с веб-страницы в документ Word.

1. Какими способами можно это сделать?

2. Что нужно сделать, если вместо текста отображаются непонятные символы?

7.2. Оценочные материалы для оценки промежуточной аттестации (оценка планируемых результатов обучения)

Вопросы к зачету

1. Дайте определение компьютерной сети.
2. Определение понятий «Рабочая станция», «Сервер», «Клиент».
3. Классификация компьютерных сетей по территориальной распространенности.
4. Дайте определение локальной компьютерной сети.
5. Перечислите известные топологии сетей.
6. Охарактеризуйте физические каналы передачи информации по сети. Контрольные вопросы по СУБД MS Access.
7. Что такое база данных? В чем преимущества использования баз данных для организации данных?
8. Какое поле базы данных называют ключом?
9. Какие объекты входят в состав файла базы данных MS Access?
10. Опишите, какие типы данных могут иметь поля в MS Access.
11. Что такое запрос? Каково отличие запроса-выборки и запроса с параметром? Что такое запрос с вычисляемым полем?
12. Зачем устанавливается связь между таблицами?
13. Зачем в базах данных используются формы?
14. Какие разделы имеются в форме и для чего они предназначены? Какими способами можно создать форму?
15. Для чего нужен отчет? Какие сведения отображаются в отчете?
16. Какова структура отчета? Какими способами можно создать отчет?
17. Как выполнить импорт, экспорт базы данных?
18. Какими двумя способами можно удалить запись базы данных?
19. Какой параметр определяет длину поля?
20. Как осуществляется поиск данных?
21. Каким образом можно изменить размеры ячейки в таблице?
22. Какие виды стандартных формул Вы знаете?
23. Как записать нестандартную формулу в ячейку?
24. Как провести предварительный просмотр документа перед печатью?
25. Как записать информацию в ячейке в несколько строк?
26. Как обрамить таблицу?
27. Можно ли изменить ориентацию данных ячейки?
28. Как произвести сортировку данных в таблице? Контрольные вопросы по первому разделу:
29. Что такое «Медицинская информатика»?
30. Предмет, объект и цель медицинской информатики.
31. Что такое «Информация» и «Медицинская информация»?
32. Как происходит преобразования биосигнала в медицинскую информацию?
33. Какие существуют виды медицинской информации?
34. Что такое «объективная и субъективная информация»? Какие существуют способы получения достоверной медицинской информации?
35. Какие составляющие обеспечивают степень доступности медицинской информации?
36. Как классифицируется информация по степени актуальности? Поясните. Опишите меры медицинской информации.

7.3. Шкала и критерии оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине

Критерии оценивания зачета:

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого

вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Если зачет дифференцированный, то используются следующие критерии оценивания:

Оценка «отлично» выставляется, если студент показал глубокое полное знание и усвоение программного материала учебной дисциплины в его взаимосвязи с другими дисциплинами и с предстоящей профессиональной деятельностью, усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой учебной дисциплины, знание дополнительной литературы, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, показавший полное знание основного материала учебной дисциплины, знание основной литературы и знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой, способность к пополнению и обновлению знаний.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, показавший при ответе знание основных положений учебной дисциплины, допустивший отдельные погрешности и сумевший устранить их с помощью преподавателя, знакомый с основной литературой, рекомендованной рабочей программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы билета.

Критерии оценивания для устного опроса (ответ на вопрос преподавателя):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с заданиями, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка "неудо-

влетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии и шкалы оценки тестового контроля:

Оценка «отлично» - **высокий уровень компетенции** - выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 85% и более тестовых заданий;

Оценка «хорошо» - **средний уровень компетенции** - выставляется студенту, если он ответил правильно на 75-84% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» - **низкий уровень компетенции** - выставляется студенту, если он ответил правильно на 65-74% тестовых заданий;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он набрал менее 64% правильных ответов на тестовые задания.

Критерии оценивания решения практического задания:

- Оценка «отлично» выставляется, если задание решено грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «хорошо» выставляется, если задание решено, ответы на вопросы сформулированы недостаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задание решено не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задание не решено или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы

Критерии и шкала оценивания уровня освоения компетенции

Шкала оценивания		Уровень освоения компетенции	Критерии оценивания
отлично	зачтено	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил все-сторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо		достаточный	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетвори-		базовый	студент овладел элементами компетенции

тельно			«знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	не зачтено	Компетенция не сформирована	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

8. Перечень учебно-методической литературы

8.1. Учебные издания

Основная литература:

1. Угринович, Н. Д. **Информатика** : учебник. — Москва : КноРус, 2025. — 377 с. — URL: [https://book.ru/book/958100\[reference:0\]](https://book.ru/book/958100[reference:0])
2. **Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности**. — ISBN: 978-5-406-15576-9
По информационной безопасности:
3. Информационная безопасность и защита информации: краткое введение и практикум. — ISBN: 978-5-466-10397-7
4. Основы цифровой грамотности. — ISBN: 978-5-406-14343-8
5. Защита информации: лабораторный практикум. — ISBN: 978-5-4365-6774-7

Дополнительная литература:

1. Омельченко, В.П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с.
2. Зарубина Т.В., Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / Зарубина Т.В. [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с.
3. Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] / под ред. Г.Н. Царик - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017.

8.2. Методические и периодические издания

1. Журнал «Информационная безопасность»
2. Журнал «Защита информации. Инсайд»
3. Журнал Connect! Мир информационных сетей.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. -

Режим доступа <http://window.edu.ru/>

2. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

10.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

В процессе изучения дисциплины, подготовки к лекциям и выполнению практических работ используются персональные компьютеры с установленными стандартными программами:

1. Consultant+
2. Операционная система Windows 10.
3. Офисный пакет приложений MicroSoft Office
4. Антивирус Kaspersky Endpoint Security.
5. PROTEGE – свободно открытый редактор, фреймворк для построения баз знаний
6. Open Dental - программное обеспечение для управления стоматологической практикой.
7. Яндекс.Браузер – браузер для доступа в сеть интернет.

10.2. Перечень электронно-библиотечных систем (ЭБС), современных профессиональных баз данных и информационно справочных систем:

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения <http://www.who.int/en/>
5. Министерство здравоохранения РФ <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Электронно-библиотечная система «Консультант студента ВПО», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю с любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке www.studmedlib.ru.

11. Особенности организации обучения по дисциплине при наличии инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Особенности организации обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляться на основе создания условий обучения, воспитания и развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение учебных дисциплин (модулей) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в от-

дельных группах.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей и при необходимости предоставляется дополнительное время для их прохождения.

12. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования: учебные столы, учебные стулья, шкаф, учебная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, учебные плакаты, тематические стенды.	
2	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ Перечень основного оборудования: шкаф, учебная доска, стол преподавателя, стул преподавателя, учебные плакаты, лабораторная мебель, нагревательные приборы, термометры, лабораторная посуда, штативы, микроскоп, химические реактивы, термоиндикаторы, приборы термического анализа, рефлектометр, спектрометр, весы лабораторные.	

3	Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, выполнения курсовых работ, оснащенная компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.	
---	---	--