

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
ФТД.2 МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАТИКА**

Специальность 31.05.01 Лечебное дело
Квалификация Врач - лечебник
Форма обучения Очная

Пятигорск, 2026

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 31.05.01 Лечебное дело, приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.2020 № 988 с учётом трудовых функций профессиональных стандартов, "Врач-лечебник (врач-терапевт участковый)", утвержден приказом Минтруда России от 21.03.2017 № 293н.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов-медиков системы теоретических знаний и практических навыков в области медицинской информатики, необходимых для эффективного использования современных информационных технологий в профессиональной медицинской деятельности, включая ведение электронной медицинской документации, работу с медицинскими информационными системами, телемедицину и цифровое здравоохранение.

Задачи дисциплины:

- Изучение теоретических основ медицинской informatics, её роли и места в современной системе здравоохранения.
- Освоение принципов работы медицинских информационных систем (МИС) и электронных медицинских карт (ЭМК).
- Формирование навыков использования информационных технологий для сбора, хранения, обработки и анализа медицинской информации.
- Изучение основ телемедицины и дистанционного мониторинга состояния пациентов.
- Освоение методов статистической обработки медицинских данных с использованием специализированного программного обеспечения.
- Формирование навыков работы с электронными базами данных, поиска медицинской информации в интернет-ресурсах.
- Изучение основ информационной безопасности и защиты персональных данных пациентов.
- Ознакомление с современными цифровыми технологиями в медицине: искусственный интеллект, машинное обучение, медицинская визуализация, носимые устройства мониторинга.

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

Дисциплина относится к факультативу основной образовательной программы по специальности 31.05.01 Лечебное дело и изучается в 6 семестре (3 курс).

Для успешного освоения курса необходимы базовые знания в области информатики, математики и медицинской статистики, полученные в рамках школьной программы и изучения дисциплин «Информатика», «Биофизика», «Общественное здоровье и здравоохранение». Знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения медицинской информатики, являются основой для эффективного использования информационных технологий в клинической практике, научно-исследовательской работе и организационно-управленческой деятельности врача.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесённые 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
ОПК-10. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-10.1 Знает принципы осуществления поиска и обмена информацией с использованием профессиональных информационно-коммуникационных технологий ОПК-10.2 Умеет использовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОПК-10.3 Владеет навыками использования современных информационных ресурсов; применения стандартных программных средств, информационно-технических инструментов и сервисов для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением правил информационной безопасности	Знать: современное состояние и перспективы развития медицинской информатики; принципы построения и функционирования медицинских информационных систем; методы сбора, хранения, обработки и передачи медицинской информации; основы работы с электронными медицинскими картами; принципы организации телемедицинских консультаций. Уметь: работать с медицинскими информационными системами; использовать программные средства для ведения электронной медицинской документации; применять методы статистической обработки данных; использовать телемедицинские технологии для дистанционного консультирования; осуществлять поиск медицинской информации в электронных базах данных. Владеть: навыками работы с медицинскими информационными системами; навыками использования электронных баз данных и интернет-ресурсов в профессиональной деятельности; навыками статистической обработки медицинских данных; навыками соблюдения требований информационной безопасности при работе с персональными данными пациентов.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах	6 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36	36
Из них:		

Занятия лекционного типа (ЛК)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная внеаудиторная работа (всего)	72	72
Промежуточной аттестации, вид	Зачёт	Зачёт
Общая трудоемкость час.	ак. ч.	108
	з.е.	3

5. Содержание дисциплины

5.1. Контактная работа

5.1.1. Тематический план занятий лекционного типа

№	Темы лекции и краткое её содержание	акад. час.
Раздел 1. Введение в медицинскую информатику		
1	Медицинская информатика как наука. Роль информационных технологий в здравоохранении. Определение и предмет медицинской информатики. История развития медицинской информатики. Цифровая трансформация здравоохранения: этапы, направления и перспективы. Основные понятия: информация, данные, знания. Виды медицинской информации. Структура медицинской информации. Классификация медицинских информационных систем. Информационная культура врача.	1
2	Правовое регулирование использования информационных технологий в медицине. Нормативно-правовая база применения информационных технологий в здравоохранении РФ. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (статьи, касающиеся информатизации). Федеральный закон «О персональных данных» № 152-ФЗ. Приказы Минздрава РФ по информатизации здравоохранения. Правила оформления электронной медицинской документации. Требования к защите персональных данных пациентов. Ответственность медицинских работников за нарушение правил информационной безопасности.	1
Раздел 2. Медицинские информационные системы		
3	Медицинские информационные системы: классификация, структура, функции. Понятие медицинской информационной системы (МИС). Классификация МИС: по масштабу, по функциональному назначению, по способу организации. Структура МИС: аппаратное и программное обеспечение, базы данных, интерфейсы. Основные функции МИС: ведение электронной медицинской карты, планирование ресурсов, управление потоками пациентов, поддержка принятия врачебных решений, аналитика и отчётность. Примеры МИС, используемых в РФ. Современные тенденции развития МИС: облачные технологии, интеграция с	1

	мобильными устройствами, использование искусственного интеллекта.	
4	Электронная медицинская карта (ЭМК): структура, стандарты, преимущества. Определение электронной медицинской карты. Отличия ЭМК от бумажной медицинской карты. Структура ЭМК: паспортная часть, анамнез, жалобы, объективный статус, лабораторные и инструментальные данные, диагнозы, назначения, эпикризы. Стандарты ведения ЭМК. Преимущества ЭМК перед бумажной картой: доступность, полнота, удобство анализа, возможность интеграции с другими системами. Проблемы внедрения ЭМК. Электронный рецепт. Электронный листок нетрудоспособности.	1
Раздел 3. Телемедицина и дистанционное здравоохранение		
5	Телемедицина: история, определение, виды, нормативно-правовая база. История развития телемедицины. Определение телемедицинских технологий. Классификация телемедицинских услуг: врач-врач (консультации, консилиумы), врач-пациент (дистанционный мониторинг, дистанционные приёмы). Нормативно-правовая база телемедицины в РФ. Приказ Минздрава РФ № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий». Требования к техническому оснащению телемедицинских центров. Информированное добровольное согласие на проведение телемедицинской консультации. Этика телемедицины.	1
6	Технологии телемедицины. Дистанционный мониторинг пациентов. Технические средства телемедицины: видеоконференцсвязь, специализированные платформы, медицинские носимые устройства. Синхронные и асинхронные телемедицинские технологии. Дистанционный мониторинг: понятие, виды (непрерывный, периодический, по требованию). Носимые устройства и сенсоры для мониторинга жизненно важных показателей (пульс, давление, уровень глюкозы, ЭКГ, сатурация). Мобильные приложения для контроля состояния здоровья. Телемедицина в условиях чрезвычайных ситуаций. Перспективы развития телемедицины.	1
Раздел 4. Применение информационных технологий в клинической практике		
7	Информационные технологии в диагностике. Цифровая медицинская визуализация. Виды цифровых медицинских изображений: рентген, УЗИ, КТ, МРТ, маммография. Форматы хранения медицинских изображений (DICOM). Системы архивации и передачи медицинских изображений (PACS). Системы поддержки принятия врачебных решений в диагностике. Компьютерная обработка медицинских изображений. Использование искусственного интеллекта в анализе медицинских изображений (распознавание патологий на снимках). Эндоскопическая и лапароскопическая видеохирургия.	1

8	Информационные технологии в лечении. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений. Системы поддержки принятия врачебных решений (СППВР): определение, классификация, функции. Знание-ориентированные и данные-ориентированные СППВР. Клинические рекомендации и стандарты в электронном формате. Электронные справочники лекарственных средств. Интерактивные системы контроля правильности назначений (проверка взаимодействий препаратов, дозировок). Роботизированные системы в хирургии. Компьютерное моделирование в планировании операций.	1
9	Информационные технологии в реабилитации и профилактике. Цифровые платформы для реабилитации пациентов: дистанционные программы лечебной физкультуры, онлайн-тренировки, мобильные приложения для контроля восстановления. Технологии виртуальной и дополненной реальности в реабилитации (VR-терапия). Информационные технологии в профилактике: электронные паспорта здоровья, мобильные приложения для здорового образа жизни, чат-боты для санитарно-просветительной работы. Информационные технологии в диспансеризации и профилактических осмотрах.	1
Раздел 5. Информационная безопасность и защита данных в медицине		
10	Информационная безопасность в медицинских организациях. Понятие информационной безопасности. Основные угрозы информационной безопасности в медицине: утечка данных, несанкционированный доступ, вирусные атаки, фишинг. Классификация средств защиты информации. Требования к защите персональных данных пациентов (ФЗ № 152). Роль медицинского работника в обеспечении информационной безопасности. Правила работы с электронной медицинской документацией. Защита от вредоносного программного обеспечения. Информационная безопасность при использовании телемедицинских технологий.	1
11	Электронная цифровая подпись и юридическая значимость электронных документов. Определение электронной подписи. Виды электронных подписей: простая, усиленная неквалифицированная, усиленная квалифицированная. Квалифицированная электронная подпись (КЭП): порядок получения, использование в медицине. Юридическая значимость электронных медицинских документов. Правила оформления электронных рецептов. Электронный документооборот в медицинских организациях. Хранение электронных медицинских документов (архивы, сроки хранения, доступность). Ответственность за сохранность и юридическую корректность электронных документов.	1
Раздел 6. Современные информационные технологии в медицине		

12	Искусственный интеллект и большие данные в медицине. Понятие искусственного интеллекта (ИИ). Методы ИИ: машинное обучение, нейросети, глубокое обучение. Применение ИИ в медицине: диагностика по изображениям, персонализированная медицина, прогнозирование заболеваний, фармакогеномика. Большие данные (Big Data) в медицине: источники, обработка, применение. Преимущества и вызовы использования ИИ в медицине. Регулирование применения ИИ в здравоохранении. Российские разработки в области медицинского ИИ. Перспективы развития цифрового здравоохранения.	1
	Итого за семестр	12
	Всего	12

5.1.2. Тематический план практических занятий

№ темы занятия	Наименование темы занятия	Краткое содержание занятия	акад. Час.
Раздел 1. Введение в медицинскую информатику			
1.	Введение в медицинскую информатику. Информационная культура врача.	Знакомство с курсом. Обсуждение роли информационных технологий в медицине. Обзор современных цифровых технологий в здравоохранении. Работа с нормативными документами по информатизации здравоохранения.	2
Раздел 2. Медицинские информационные системы			
2.	Медицинские информационные системы. Знакомство с интерфейсом МИС.	Демонстрация работы медицинской информационной системы (на примере одной из МИС). Изучение структуры и функций МИС. Работа с основными модулями МИС: регистратура, приём пациента, медицинская карта, назначения, отчёты.	2
3.	Ведение электронной медицинской карты.	Практическая работа по созданию и ведению электронной медицинской карты. Внесение паспортных данных, жалоб, анамнеза, объективных данных, диагнозов, назначений. Формирование выписного эпикриза. Оформление электронных рецептов. Работа с электронными листками нетрудоспособности.	2
Раздел 3. Телемедицина и дистанционное здравоохранение			
4.	Телемедицина. Организация телемедицинской консультации.	Изучение нормативно-правовой базы телемедицины. Работа с телемедицинской платформой (симуляция видеоконференции). Оформление протокола телемедицинской	2

		консультации. Оработка навыков дистанционного сбора анамнеза.	
5.	Мобильные приложения и носимые устройства в медицине.	Обзор мобильных приложений для контроля здоровья. Анализ данных, получаемых с носимых устройств (умные часы, фитнес-трекеры). Разработка рекомендаций по использованию мобильных приложений для профилактики и мониторинга хронических заболеваний.	2
Раздел 4. Применение информационных технологий в клинической практике			
6.	Информационные технологии в диагностике. Работа с DICOM-изображениями.	Знакомство с форматом DICOM. Работа с программами для просмотра медицинских изображений (RadiAnt DICOM Viewer или аналоги). Анализ рентгенографических, КТ и МРТ изображений. Выявление патологических изменений.	2
7.	Системы поддержки принятия врачебных решений.	Работа с системами поддержки принятия решений (проверка лекарственных взаимодействий, подбор дозировок). Использование клинических рекомендаций в электронном формате. Решение клинических задач с использованием электронных справочников (Видаль, справочник лекарств).	2
8.	Поиск медицинской информации в интернете. Электронные базы данных.	Изучение правил эффективного поиска медицинской информации. Работа с электронными библиотечными системами (book.ru , elibrary.ru). Поиск статей в PubMed, Google Scholar. Критическая оценка качества медицинской информации в интернете.	2
Раздел 5. Информационная безопасность и защита данных в медицине			
9.	Информационная безопасность в медицинской организации.	Изучение требований к защите персональных данных пациентов. Работа с инструкцией по информационной безопасности. Разбор ситуаций несанкционированного доступа к медицинской информации. Разработка рекомендаций по усилению информационной безопасности.	2
10.	Электронная подпись и юридическая значимость электронных документов.	Знакомство с видами электронных подписей. Практическая работа с усиленной квалифицированной электронной подписью. Подписание электронных медицинских документов. Оформление электронных	2

		рецептов. Архивирование электронных документов.	
Раздел 6. Современные информационные технологии в медицине			
11.	Искусственный интеллект в медицине. Большие данные.	Обзор систем ИИ в медицине (анализ изображений, прогнозирование заболеваний). Работа с демо-версиями систем на основе ИИ. Анализ примеров применения машинного обучения в клинической практике.	2
12.	Итоговое занятие. Подготовка и защита проектов.	Выполнение итогового тестирования. Представление и защита групповых проектов на тему «Применение информационных технологий в решении клинической задачи». Подведение итогов курса.	2
	Итого за семестр		24

5.1.3. Самостоятельная работа

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

№ п/п	Наименование раздела/темы учебной дисциплины	Виды самостоятельной работы	Всего часов
1	Раздел 1. Введение в медицинскую информатику	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала, изучение учебной и научной литературы, подготовка рефератов и презентаций, работа с тестами и вопросами для самопроверки, решение ситуационных задач, подготовка к контролю знаний по разделу.	12
2	Раздел 2. Медицинские информационные системы	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала, изучение учебной и научной литературы, подготовка рефератов и презентаций, работа с тестами и вопросами для самопроверки, решение ситуационных задач, подготовка к контролю знаний по разделу.	12
3	Раздел 3. Телемедицина и дистанционное здравоохранение	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала, изучение учебной и научной литературы, подготовка рефератов и презентаций, работа с тестами и вопросами для самопроверки, решение ситуационных задач, подготовка к контролю знаний по разделу.	10

4	Раздел 4. Применение информационных технологий в клинической практике	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала, изучение учебной и научной литературы, подготовка рефератов и презентаций, работа с тестами и вопросами для самопроверки, решение ситуационных задач, подготовка к контролю знаний по разделу.	14
5	Раздел 5. Информационная безопасность и защита данных в медицине	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала, изучение учебной и научной литературы, подготовка рефератов и презентаций, работа с тестами и вопросами для самопроверки, решение ситуационных задач, подготовка к контролю знаний по разделу.	12
6	Раздел 6. Современные информационные технологии в медицине	Подготовка к практическим занятиям, проработка учебного материала, изучение учебной и научной литературы, подготовка рефератов и презентаций, работа с тестами и вопросами для самопроверки, решение ситуационных задач, подготовка к контролю знаний по разделу.	12
Итого за семестр			72

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 в ответе
	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 в ответе
	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 (1–60)

1. Что является предметом медицинской информатики?

- a) Изучение компьютеров
- b) Процессы сбора, хранения, обработки и передачи медицинской информации
- c) Разработка лекарственных средств
- d) Изучение анатомии человека
- e) Проведение лабораторных исследований

2. Какая из перечисленных систем относится к медицинским информационным системам?

- a) Операционная система Windows
- b) Система «1С:Бухгалтерия»
- c) Медицинская информационная система поликлиники
- d) Графический редактор
- e) Антивирусная программа

3. Что такое электронная медицинская карта (ЭМК)?

- a) Бумажная карта пациента
- b) Цифровой аналог бумажной медицинской карты
- c) Справочник лекарственных средств
- d) Программа для расчёта доз лекарств
- e) База данных врачей

4. Какой федеральный закон регулирует защиту персональных данных в РФ?

- a) ФЗ № 323 «Об основах охраны здоровья»
- b) ФЗ № 152 «О персональных данных»
- c) ФЗ № 273 «Об образовании»
- d) ФЗ № 149 «Об информации»
- e) ФЗ № 98 «О коммерческой тайне»

5. Что такое телемедицина?

- a) Лечение травмами
- b) Дистанционное оказание медицинской помощи с использованием информационных технологий
- c) Проведение операций роботами
- d) Лечение в санатории
- e) Проведение лабораторных исследований

6. Какой документ регламентирует порядок оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий в РФ?

- a) ФЗ № 323
- b) Приказ Минздрава РФ № 965н
- c) Приказ Минздрава РФ № 1089н
- d) ФЗ № 152
- e) Постановление Правительства РФ № 852

7. Что такое DICOM?

- a) Стандарт для хранения и передачи медицинских изображений
- b) Операционная система
- c) Программа для записи звука
- d) Формат текстовых документов
- e) Видеокодек

8. Что такое PACS?

- a) Система архивации и передачи медицинских изображений
- b) Система управления поликлиникой
- c) Программа для записи приёма пациентов
- d) Лабораторная информационная система
- e) Система анализа крови

9. Какая электронная подпись имеет максимальную юридическую силу в РФ?

- a) Простая электронная подпись

- b) Усиленная неквалифицированная электронная подпись
- c) Усиленная квалифицированная электронная подпись
- d) Электронная подпись без сертификата
- e) Подпись в формате PDF

10. Что такое искусственный интеллект в медицине?

- a) Робот-хирург
- b) Система, способная анализировать данные и принимать решения
- c) Электронная медицинская карта
- d) Телемедицинская платформа
- e) Мобильное приложение для здоровья

11. Какая система относится к системам поддержки принятия врачебных решений?

- a) Электронная почта
- b) Справочник лекарственных средств с проверкой взаимодействий
- c) Видеоконференцсвязь
- d) Текстовый редактор
- e) Графический редактор

12. Что такое Big Data в медицине?

- a) Маленькие базы данных
- b) Большие объёмы данных, требующие специальных методов обработки
- c) Аналоговые данные
- d) Данные на бумажных носителях
- e) Данные одного пациента

13. Для чего используется электронный листок нетрудоспособности?

- a) Для записи пациента на приём
- b) Для оформления временной нетрудоспособности в электронном формате
- c) Для выписки рецептов
- d) Для записи диагноза
- e) Для назначения лечения

14. Какие устройства используются для дистанционного мониторинга здоровья?

- a) Умные часы, фитнес-трекеры
- b) Обычные часы
- c) Бумажный дневник
- d) Термометр
- e) Весы

15. Что такое система управления клиникой?

- a) Система для записи пациентов
- b) Комплекс программных и аппаратных средств для управления медицинской организацией
- c) Программа для расчёта зарплаты
- d) Бухгалтерская программа
- e) Система контроля качества

16. **Какие данные защищаются ФЗ № 152 «О персональных данных»?**
- a) Только имя и фамилия
 - b) Любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определённому физическому лицу
 - c) Только медицинские данные
 - d) Только финансовые данные
 - e) Только биометрические данные
17. **Какое приложение используется для видеоконференций в телемедицине?**
- a) Word
 - b) Excel
 - c) Специализированные платформы (например, СберЗдоровье, Яндекс.Телемедицина)
 - d) Paint
 - e) Калькулятор
18. **Что такое интероперабельность в медицине?**
- a) Возможность взаимодействия различных медицинских информационных систем
 - b) Сложность системы
 - c) Высокая стоимость системы
 - d) Низкая производительность
 - e) Отсутствие безопасности
19. **Какая программа используется для просмотра медицинских изображений?**
- a) Adobe Photoshop
 - b) RadiAnt DICOM Viewer
 - c) Word
 - d) Paint
 - e) Excel
20. **Что такое клиническая рекомендация?**
- a) Документ, содержащий рекомендации по диагностике и лечению заболеваний
 - b) Описание случая заболевания
 - c) Результат лабораторного анализа
 - d) Отчёт врача
 - e) Рецепт
21. **Что такое чат-бот в медицине?**
- a) Программа для автоматического общения с пользователем
 - b) Робот-хирург
 - c) Носимое устройство
 - d) Медицинская информационная система
 - e) Электронная медицинская карта
22. **Какой стандарт используется для обмена медицинскими данными?**
- a) HL7
 - b) HTML
 - c) XML
 - d) JSON
 - e) CSS

23. Что такое медицинская информационная система лаборатории (ЛИС)?

- a) Система для записи пациентов
- b) Система для управления лабораторными исследованиями
- c) Система для ведения ЭМК
- d) Система для расчёта зарплаты
- e) Бухгалтерская программа

24. Для чего используется электронный рецепт?

- a) Для записи пациента на приём
- b) Для выписки лекарств в электронном формате
- c) Для записи диагноза
- d) Для направления на анализы
- e) Для выдачи больничного листа

25. Что такое облачные технологии в медицине?

- a) Хранение и обработка данных на удалённых серверах
- b) Использование бумажных носителей
- c) Локальные серверы в больнице
- d) Запись данных на дискету
- e) Использование CD-дисков

26. Что такое цифровая трансформация здравоохранения?

- a) Замена бумажной документации электронной
- b) Комплексное внедрение информационных технологий во все процессы здравоохранения
- c) Отказ от использования компьютеров
- d) Использование только бумажных носителей
- e) Уменьшение количества медицинских работников

27. Какая система используется для планирования ресурсов в медицинской организации?

- a) ERP-система
- b) Графический редактор
- c) Текстовый редактор
- d) Электронная почта
- e) Календарь

28. Что такое искусственный интеллект в диагностике?

- a) Использование компьютера для обработки диагностических данных и выявления патологий
- b) Использование только ручных методов диагностики
- c) Применение только лабораторных методов
- d) Использование только инструментальных методов без компьютера
- e) Диагностика без участия врача

29. Что такое мобильное приложение для здоровья?

- a) Приложение для контроля состояния здоровья пациента
- b) Игра на телефоне
- c) Текстовый редактор

- d) Калькулятор
- e) Бухгалтерская программа

30. Что такое телемониторинг?

- a) Дистанционный контроль состояния здоровья пациента
- b) Осмотр пациента в больнице
- c) Лабораторное исследование
- d) Инструментальное исследование
- e) Хирургическая операция

31. Что такое электронный документооборот в медицине?

- a) Обмен бумажными документами
- b) Обмен электронными документами между участниками процесса
- c) Отказ от документации
- d) Использование факса
- e) Использование почтовых отправок

32. Какая программа используется для статистической обработки медицинских данных?

- a) Word
- b) Excel
- c) SPSS, Statistica
- d) Paint
- e) Adobe Reader

33. Что такое виртуальная реальность в медицине?

- a) Иммерсивная технология для обучения и реабилитации
- b) Стандартная медицинская процедура
- c) Инструментальное исследование
- d) Лабораторный тест
- e) Хирургическая операция

34. Что такое информационная безопасность в медицине?

- a) Защита медицинской информации от несанкционированного доступа
- b) Отказ от использования компьютеров
- c) Использование только бумажных носителей
- d) Защита здания больницы
- e) Защита медицинского оборудования

35. Какие виды телемедицинских услуг существуют?

- a) Врач-врач, врач-пациент
- b) Только врач-врач
- c) Только врач-пациент
- d) Только консультации
- e) Только мониторинг

36. Что такое система поддержки принятия решений?

- a) Система, помогающая врачу принимать клинические решения
- b) Система для записи пациентов

- c) Система для расчёта зарплаты
- d) Бухгалтерская программа
- e) Игровая программа

37. **Что такое цифровой паспорт здоровья?**

- a) Электронный документ, содержащий данные о здоровье пациента
- b) Бумажный паспорт с отметками о здоровье
- c) Медицинская карта
- d) Результат анализов
- e) Направление на госпитализацию

38. **Какая технология используется для безопасного обмена медицинскими данными?**

- a) Шифрование
- b) Факс
- c) Почта
- d) Курьерская доставка
- e) Телефонный звонок

39. **Что такое медицинская информационная система?**

- a) Программно-аппаратный комплекс для автоматизации медицинских процессов
- b) Справочник лекарств
- c) Электронная книга
- d) Игровая программа
- e) Графический редактор

40. **Что такое нормативная база информатизации здравоохранения?**

- a) Совокупность законов и нормативных актов
- b) Справочник врача
- c) Руководство по эксплуатации оборудования
- d) Инструкция по технике безопасности
- e) Сборник клинических рекомендаций

41. **Что такое цифровая медицина?**

- a) Использование информационных технологий в медицине
- b) Традиционная медицина
- c) Народная медицина
- d) Гомеопатия
- e) Фитотерапия

42. **Что такое информированное добровольное согласие в телемедицине?**

- a) Согласие пациента на телемедицинскую консультацию
- b) Отказ пациента от лечения
- c) Согласие на операцию
- d) Согласие на госпитализацию
- e) Отказ от диагностики

43. **Что такое электронная очередь в поликлинике?**

- a) Система электронной записи на приём

- b) Живая очередь в регистратуру
- c) Очередь без записи
- d) Запись по телефону
- e) Запись у терапевта

44. **Какие данные относятся к персональным данным пациента?**

- a) ФИО, дата рождения, адрес, диагноз
- b) Только имя пациента
- c) Только диагноз
- d) Только возраст
- e) Только пол

45. **Что такое единая государственная информационная система в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)?**

- a) Государственная система сбора и обработки данных о здравоохранении
- b) Платформа для записи к врачу
- c) Справочник лекарств
- d) База данных врачей
- e) Система закупок

46. **Что такое медицинский интернет-портал?**

- a) Сайт с медицинской информацией для врачей и пациентов
- b) Медицинская информационная система
- c) Телемедицинская платформа
- d) Электронная медицинская карта
- e) Система записи на приём

47. **Для чего используется технологии blockchain в медицине?**

- a) Для безопасного хранения и обмена медицинскими данными
- b) Для расчётов в медицинских учреждениях
- c) Для проведения анализов
- d) Для диагностики
- e) Для хирургических операций

48. **Что такое удалённый мониторинг пациента?**

- a) Дистанционное наблюдение за состоянием здоровья пациента
- b) Осмотр пациента в стационаре
- c) Лабораторное исследование
- d) Инструментальное исследование
- e) Консультация специалиста

49. **Какая система используется для управления медицинской организацией?**

- a) Медицинская информационная система (МИС)
- b) Текстовый редактор
- c) Электронная почта
- d) Программа для записи видео
- e) Калькулятор

50. **Что такое аналитика в медицине?**

- a) Анализ медицинских данных для принятия решений
- b) Проведение операций
- c) Диагностика
- d) Лечение
- e) Реабилитация

51. Какое программное обеспечение используется для ведения медицинской документации?

- a) Специализированное ПО МИС
- b) Word
- c) Excel
- d) Paint
- e) Adobe Reader

52. Что такое тренды в цифровой медицине?

- a) Актуальные направления развития цифровых технологий в здравоохранении
- b) Традиционные методы лечения
- c) Народная медицина
- d) Гомеопатия
- e) Фитотерапия

53. Что такое кибербезопасность в медицине?

- a) Защита информационных систем медицинских организаций
- b) Физическая безопасность больниц
- c) Защита медицинского оборудования
- d) Отказ от использования интернета
- e) Использование только бумажных носителей

54. Для чего используются системы управления очередью?

- a) Для регулирования потоков пациентов
- b) Для оперативной связи персонала
- c) Для онлайн-обучения врачей
- d) Для анализа медицинских ошибок
- e) Для оформления медицинских свидетельств

55. Что такое уровень зрелости цифрового здравоохранения?

- a) Степень внедрения цифровых технологий в здравоохранение
- b) Возраст медицинского работника
- c) Физическая зрелость пациента
- d) Стаж работы врача
- e) Количество лет работы медицинской организации

56. Что такое статистическая обработка данных?

- a) Анализ данных с использованием статистических методов
- b) Сбор данных без анализа
- c) Простое описание данных
- d) Перечисление данных
- e) Запись данных на бумагу

57. Что такое база данных?

- a) Совокупность данных, организованных для эффективного хранения и обработки
- b) Простой список данных
- c) Бумажный журнал
- d) Текстовый документ
- e) Таблица в Word

58. Что такое автоматизированное рабочее место врача?

- a) Рабочее место, оснащённое компьютером и специализированным ПО
- b) Обычный стол врача
- c) Кабинет без техники
- d) Только компьютер без ПО
- e) Только бумажная документация

59. Что такое telemedicine platform?

- a) Платформа для оказания телемедицинских услуг
- b) Электронная медицинская карта
- c) Система записи на приём
- d) Справочник лекарств
- e) Система управления поликлиникой

60. Какое направление является перспективным в медицинской информатике?

- a) Искусственный интеллект и машинное обучение
- b) Традиционная бумажная документация
- c) Ручной ввод данных
- d) Отказ от цифровых технологий
- e) Использование факсов

7.1.2. Тестовые задания открытого типа (1–10)

1. Дайте определение медицинской информатике и перечислите её основные разделы.
2. Опишите структуру электронной медицинской карты и её основные разделы.
3. Что такое телемедицина? Перечислите виды телемедицинских услуг и их нормативно-правовую базу.
4. Охарактеризуйте основные медицинские информационные системы и их функции.
5. Что такое системы поддержки принятия врачебных решений? Приведите примеры их применения в клинической практике.
6. Опишите требования к защите персональных данных пациентов в медицинских организациях.
7. Что такое искусственный интеллект в медицине? Перечислите основные направления его применения.
8. Какие информационные технологии используются в диагностике (цифровая медицинская визуализация, PACS, DICOM)?
9. Что такое электронная подпись и какова её роль в медицинском электронном

документообороте?

10. Охарактеризуйте современные тенденции развития медицинской информатики в РФ и мире.

7.1.3. Примеры ситуационных задач

Задача 1. В поликлинике внедряется новая медицинская информационная система. Врачи жалуются на сложность интерфейса, неудобство ввода данных. Какие меры необходимо предпринять для успешного внедрения системы и обучения персонала?

Задача 2. Пациент просит врача выдать выписку из электронной медицинской карты для предоставления в другую медицинскую организацию. Какие правила должен соблюдать врач при передаче медицинской информации пациенту?

Задача 3. Врач получает запрос на телемедицинскую консультацию от коллеги из другого региона. Какие действия должен предпринять врач для организации консультации? Какие документы необходимо оформить?

Задача 4. В медицинской организации произошла утечка персональных данных пациентов. Какие меры должны быть предприняты для расследования инцидента и предотвращения подобных ситуаций в будущем?

Задача 5. Врач работает с электронной медицинской картой и замечает, что данные о пациенте были изменены без его ведома. Какие действия следует предпринять в этой ситуации?

Задача 6. Пациент хочет использовать мобильное приложение для контроля артериального давления и передачи данных врачу. Как врач должен оценить качество такого приложения и интегрировать данные в процесс лечения?

Задача 7. Врач готовит доклад о результатах исследования с использованием статистических данных. Какие программные средства он может использовать для обработки данных и визуализации результатов?

Задача 8. В медицинском центре планируется внедрение системы компьютерного зрения для анализа рентгеновских снимков. Какие этапы должны быть пройдены для успешного внедрения такой системы?

Задача 9. Врач получает по электронной почте письмо с подозрительным вложением, маскирующимся под результаты лабораторных исследований. Какие меры безопасности следует предпринять?

Задача 10. Руководство клиники поручило вам разработать проект по использованию искусственного интеллекта для прогнозирования осложнений после операций. Составьте план проекта, определив этапы и ресурсы.

7.1.4. Темы рефератов

1. История развития медицинской информатики.
2. Цифровая трансформация здравоохранения в РФ.
3. Медицинские информационные системы: классификация и функции.
4. Электронная медицинская карта: преимущества и проблемы внедрения.
5. Телемедицина: нормативно-правовая база, виды, перспективы развития.
6. Дистанционный мониторинг здоровья: устройства, методы, эффективность.
7. Искусственный интеллект в медицине: современное состояние и перспективы.

8. Информационные технологии в диагностике (PACS, DICOM, системы компьютерного зрения).
9. Системы поддержки принятия врачебных решений.
10. Информационная безопасность в медицинских организациях.
11. Защита персональных данных пациентов.
12. Электронная подпись и юридическая значимость электронных медицинских документов.
13. Электронный документооборот в здравоохранении.
14. Мобильные приложения для контроля здоровья.
15. Большие данные в медицине: сбор, обработка, применение.
16. Искусственный интеллект в диагностике по медицинским изображениям.
17. Роботизированные системы в хирургии.
18. Виртуальная и дополненная реальность в реабилитации.
19. Электронные рецепты и электронные листки нетрудоспособности.
20. Облачные технологии в здравоохранении.
21. Информационные технологии в лабораторной диагностике (ЛИС).
22. Информационные технологии в управлении медицинской организацией (ERP, МИС).
23. Цифровая грамотность врача: требования и пути формирования.
24. Телемедицина в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
25. Этика и деонтология в цифровой медицине.
26. Использование технологий машинного обучения для прогнозирования заболеваний.
27. Носимые устройства для мониторинга хронических заболеваний.
28. Информационные технологии в диспансеризации и профилактике.
29. Интероперабельность медицинских информационных систем.
30. Перспективы развития медицинской информатики в РФ до 2030 года.

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

Вопросы к зачёту

Раздел 1. Введение в медицинскую информатику

1. Определение медицинской информатики, её предмет и задачи.
2. Роль информационных технологий в современном здравоохранении.
3. Основные понятия: информация, данные, знания в медицинском контексте.
4. История развития медицинской информатики.
5. Цифровая трансформация здравоохранения: этапы, направления.
6. Информационная культура врача.
7. Нормативно-правовая база информатизации здравоохранения в РФ.
8. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан» (информационные аспекты).
9. Федеральный закон «О персональных данных» № 152-ФЗ: основные положения.

Раздел 2. Медицинские информационные системы

10. Определение медицинской информационной системы (МИС).
11. Классификация МИС: по масштабу, по функциональному назначению.
12. Структура медицинской информационной системы.
13. Основные функции МИС.
14. Примеры МИС, используемых в РФ.
15. Электронная медицинская карта (ЭМК): определение, структура.
16. Стандарты ведения электронной медицинской карты.
17. Преимущества ЭМК перед бумажной медицинской картой.
18. Проблемы внедрения электронных медицинских карт.
19. Электронный рецепт и электронный листок нетрудоспособности.

Раздел 3. Телемедицина и дистанционное здравоохранение

20. Телемедицина: определение, история развития.
21. Виды телемедицинских услуг (врач-врач, врач-пациент).
22. Нормативно-правовая база телемедицины в РФ.
23. Приказ Минздрава РФ № 965н (основные положения).
24. Технические средства телемедицины.
25. Синхронные и асинхронные телемедицинские технологии.
26. Дистанционный мониторинг пациентов: определение, виды.
27. Носимые устройства для мониторинга здоровья.
28. Мобильные приложения для контроля здоровья.
29. Перспективы развития телемедицины.

Раздел 4. Применение информационных технологий в клинической практике

30. Информационные технологии в диагностике: обзор.
31. Цифровая медицинская визуализация: виды медицинских изображений.
32. Формат DICOM: назначение, структура.
33. Системы архивации и передачи медицинских изображений (PACS).
34. Системы поддержки принятия врачебных решений: определение, классификация.
35. Интеллектуальные системы в диагностике (искусственный интеллект).
36. Информационные технологии в лечении (роботизированные системы, компьютерное моделирование).
37. Электронные справочники лекарственных средств.
38. Информационные технологии в реабилитации.
39. Информационные технологии в профилактике и диспансеризации.

Раздел 5. Информационная безопасность и защита данных в медицине

40. Понятие информационной безопасности в здравоохранении.
41. Основные угрозы информационной безопасности в медицине.
42. Требования к защите персональных данных пациентов (ФЗ № 152).
43. Роль медицинского работника в обеспечении информационной безопасности.
44. Правила работы с электронной медицинской документацией.
45. Виды электронных подписей (простая, усиленная неквалифицированная,

усиленная квалифицированная).

46. Квалифицированная электронная подпись (КЭП): порядок получения и использования.

47. Юридическая значимость электронных медицинских документов.

48. Электронный документооборот в медицинских организациях.

49. Хранение электронных медицинских документов.

Раздел 6. Современные информационные технологии в медицине

50. Искусственный интеллект: определение, методы (машинное обучение, нейросети).

51. Применение искусственного интеллекта в диагностике.

52. Применение искусственного интеллекта в лечении и профилактике.

53. Большие данные (Big Data) в медицине: источники, применение.

54. Технологии виртуальной и дополненной реальности в медицине.

55. Интероперабельность медицинских информационных систем.

56. Информационные технологии в управлении медицинской организацией.

57. Информационные технологии в лабораторной диагностике (ЛИС).

58. Информационные технологии в скорой медицинской помощи.

59. Информационные технологии в научных исследованиях.

60. Перспективы развития цифрового здравоохранения в РФ.

7.3. Шкала и критерии оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине

Критерии оценивания зачёта:

«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 серьёзных 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 зачёт 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.

Оценка «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.

Оценка «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, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо 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 приёмами 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 «неудовлетворительно» 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 чётко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.
- Оценка «хорошо» выставляется, если задание решено, ответы на вопросы сформулированы недостаточно чётко. 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 всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	зачтено	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.
удовлетворительно	зачтено	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объёме, необходимом для

			последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на зачёте, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.
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:

1. Медицинская информатика: учебник / под ред. В.Н. Дьякова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 448 с. (Доступ: ЭБС book.ru)
2. Дворецкий В.А., Голубцов В.Н. Медицинская информатика: учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: КНОРУС, 2022. — 320 с. (Доступ: ЭБС book.ru)
3. Медицинская информатика: учебник для медицинских вузов / под ред. А.В. Орехова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 352 с. (Доступ: ЭБС book.ru)

Дополнительная литература:

1. Кобринский Б.А. Медицинская информатика: учебное пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Медицина, 2020. — 400 с. (Доступ: ЭБС book.ru)
2. Губарев В.В. Информационные технологии в медицине: учебное пособие. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022. — 288 с. (Доступ: ЭБС book.ru)
3. Кучеренко В.З. Телемедицина: учебное пособие. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 256 с. (Доступ: ЭБС book.ru)
4. Кудрина В.Г. Информационные технологии в здравоохранении: учебник. — 2-е изд., перераб. — М.: Медицинское информационное агентство, 2020. — 320 с. (Доступ: ЭБС book.ru)

5. Искусственный интеллект в медицине: учебное пособие / под ред. А.В. Орехова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 280 с. (Доступ: ЭБС book.ru)

8.2. Методические и периодические издания

1. Бесплатные медицинские методички для студентов ВУЗов. Режим доступа: <https://medvuza.ru/free-materials/manuals>
2. Журнал «Медицинская информатика и цифровое здравоохранение». Режим доступа: elibrary.ru
3. Журнал «Информационные технологии в медицине». Режим доступа: elibrary.ru

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

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам. Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
2. Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml/>, <http://feml.scsml.rssi.ru>
3. Научная электронная библиотека [eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru). Режим доступа: <http://elibrary.ru>
4. Электронно-библиотечная система «[BOOK.RU](http://book.ru)». Режим доступа: www.book.ru
5. Министерство здравоохранения РФ. Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. Режим доступа: <http://www.roszdravnadzor.gov.ru>
7. Всемирная организация здравоохранения (информационные технологии в здравоохранении). Режим доступа: <http://www.who.int>

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. Яндекс.Браузер — браузер для доступа в сеть интернет.
7. Радиочастотные программы для просмотра DICOM-изображений (RadiAnt DICOM Viewer, Sante DICOM Viewer).

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

1. Национальное научно-практическое общество скорой медицинской помощи. Режим доступа: <http://cito03.netbird.su/>
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru. Режим доступа: <http://ebiblioteka.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ). Режим доступа: <http://feml.scsml.rssi.ru/feml>
4. Всемирная организация здравоохранения. Режим доступа: <http://www.who.int/en/>
5. Министерство здравоохранения РФ. Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru>
6. Электронно-библиотечная система «BOOK.RU», доступ предоставлен зарегистрированному пользователю с любого домашнего компьютера. Доступ предоставлен по ссылке: www.book.ru
7. Электронный справочник лекарственных средств «Видаль». Режим доступа: <http://www.vidal.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 осуществляются 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 учётом 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 отдельных 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 учётом 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, мультимедийный проектор, экран, ноутбук, учебные плакаты, тематические стенды.	
2.	Учебная аудитория для проведения практических занятий , оснащённая компьютерной техникой с доступом к сети Интернет и электронным библиотечным системам. Перечень основного оборудования: компьютеры (по числу посадочных мест) с установленным специализированным программным обеспечением, проектор, экран, принтер, методические материалы, тестовые бланки.	
3.	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащённое компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации. Перечень основного оборудования: компьютеры с выходом в Интернет, принтер, сканер, учебная литература.	