

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Болотских Владимир Иванович

Должность: Исполняющий обязанности ректора

Дата подписания: 02.09.2025 10:52:02

Уникальный программный ключ:

ae663c0c1487e5837467a764a4c7675adb0ca41

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»**

МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Факультет подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра управления в здравоохранении

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФПКВК Лещева Е.А.
23.03.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины «Медицинские информационные системы»
(наименование дисциплины)
для специальности 31.08.35 Инфекционные болезни
(номер и наименование специальности/направления подготовки)

всего часов (ЗЕ) – 36 часов (1 зачётная единица)
лекции - нет
практические (семинарские) занятия - 16 часов
самостоятельная работа – 16 часов
курс – 1
семестр – 2
контроль: 2 семестр
зачет - 4 часа в 1-ом семестре

Воронеж 2025 г.

Настоящая рабочая программа дисциплины «Медицинские информационные системы, является частью основной образовательной программы по для специальности 31.08.35 Инфекционные болезни

Рабочая программа подготовлена на кафедре управления в здравоохранении ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1	Нехаенко Наталья Евгеньевна	Доктор медицинских наук, профессор	Заведующий кафедрой	Министерство здравоохранения Воронежской области
2	Сыч Галина Владимировна	Кандидат медицинских наук, доцент	доцент	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России кафедра управления в здравоохранении
3	Чайкина Наталья Николаевна	Кандидат медицинских наук, доцент	доцент	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России кафедра управления в здравоохранении
4	Анучина Наталья Николаевна	Кандидат медицинских наук	доцент	ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России кафедра управления в здравоохранении

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры управления в здравоохранении ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России от 10.03.2025 г., протокол № 10

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации подготовки кадров высшей квалификации от 26.03.2025 г., протокол № 6

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины (модуля)/практики:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – ординатура по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни» Приказ Минобрнауки России от 30.06.2021 № 562 (ред. От 19.07.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни»
- 2) Приказ Минтруда России от 14.03.2028 № 135н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-инфекционист»
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни».
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.08.35 «Инфекционные болезни».
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Цель освоения дисциплины (модуля)/практики	4
1.2.	Задачи дисциплины (модуля)/практики	4
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)/практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	6
2.1.	Код учебной дисциплины (модуля)/практики	6
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	6
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	6
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ	7
3.1.	Объем дисциплин и виды учебной деятельности	7
3.2.	Содержание, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	7
3.3.	Тематический план лекций	7
3.4.	Тематический план ЗСТ	7
3.5.	Хронокарта ЗСТ	10
3.6.	Самостоятельная работа обучающихся	10
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)/ПРАКТИКИ	11
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ	12
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ	14
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ	14
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ	15
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ	15

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. **Цель освоения дисциплины (модуля)/практики** – подготовка квалифицированного врача, обладающего представлениями о системах искусственного интеллекта (СИИ) и ключевых направлениях применения искусственного интеллекта (ИИ) в медицине и здравоохранении, владеющего основными методами организации и представления знаний в медицине, моделирования рассуждений и анализа данных в медицинских экспертных системах, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в условиях трансформации медицины и системы здравоохранения на основе технологий ИИ, как важнейшей составляющей подготовки врача, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)/практики:

- 1) развитие навыков, направленных на аспекты практического применения медицинских информационных систем, цифровых медицинских сервисов и подсистем Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ);
- 2) совершенствование знаний в области искусственного интеллекта и основных положений теории интеллектуальных систем;
- 3) изучение ключевых направлений применения ИИ в медицине и здравоохранении, а также закономерностей трансформации медицины и системы здравоохранения на основе технологий ИИ;
- 4) формирование умений по применению методов представления знаний, анализа данных и моделирования рассуждений в здравоохранении и медицине;
- 5) развитие профессиональных умений и навыков в области систем искусственного интеллекта в медицине и здравоохранении.
- 6) изучение ключевых направлений применения цифровых, в том числе сквозных цифровых технологий в медицине и здравоохранении, а также закономерностей трансформации медицины и системы здравоохранения на их основе;
- 7) формирование умений по применению телемедицинских технологий, методов организации и проведения отдаленных консультаций;
- 8) развитие профессиональных умений и навыков использования современных информационных и коммуникационных средств и технологий, библиографических и интернет-ресурсов в решении стандартных задач профессиональной деятельности.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по (модулю)/практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте.	ИД-1 _{УК-1} Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 _{УК-1} Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-3 _{УК-1} Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применений в профессиональном контексте.
ОПК-1	Способен использовать информационно-	ИД-1 _{ОПК-1} Знает: современные информационно-коммуникационные технологии, применимые в научно-

	коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	исследовательской, профессиональной деятельности и образовании. ИД-2 _{ОПК-1} Знает основные принципы организации оказания медицинской помощи с использованием телемедицинских технологий и умеет применять их на практике. ИД-3 _{ОПК-1} Знает и умеет использовать современные информационно-коммуникационные технологии для повышения медицинской грамотности населения, медицинских работников. ИД-4 _{ОПК-1} Знает и умеет планировать, организовывать и оценивать результативность коммуникативных программ, кампаний по пропаганде здорового образа жизни. ИД-5 _{ОПК-1} Умеет работать в медицинской информационной системе, вести электронную медицинскую карту. ИД-6 _{ОПК-1} Знает и умеет применять на практике основные принципы обеспечения информационной безопасности в медицинской организации.
ОПК-9	Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала	ИД-1 _{ОПК-9} Знает основные методы проведения анализа медико-статистической информации; правила оформления медицинской документации, в том числе в электронном виде; должностные обязанности медицинских работников. ИД-2 _{ОПК-9} Умеет составлять план работы, отчет о своей работе, вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа; организовать работу и осуществлять контроль за выполнением должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала.

Знать:

- Ключевые направления применения цифровых, в том числе сквозных цифровых технологий в медицине и здравоохранении, а также закономерностей трансформации медицины и системы здравоохранения на их основе
- Основные положения теории СИИ и построения интеллектуальных систем
- Методы разработки оригинальных алгоритмов решений поставленной задачи с использованием современных технологий в рамках систем искусственного интеллекта
- Основные направления развития исследований в области СИИ
- Закономерности трансформации медицины и системы здравоохранения на основе технологий ИИ;
- Аспекты практического применения медицинских информационных систем, цифровых медицинских сервисов и подсистем Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)
- Методы и технологии цифровой диагностики
- Особенности применения телемедицинских технологий, методов организации и проведения отдаленных консультаций.
- Методы и технологии искусственного интеллекта при цифровой диагностике
- Системы поддержки принятия решений, цифровые платформы, способные анализировать и накапливать большие объемы данных
- Современные информационные и коммуникационные средства и технологии, библиографические и интернет-ресурсы в решении стандартных задач профессиональной деятельности
- Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю, в том числе в электронном виде.
- Правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Уметь:

- На практике применять медицинские информационные системы, цифровые медицинские сервисы и подсистемы Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ).
- Применять методы и технологии цифровой диагностики в специальности.
- Применять телемедицинские технологии, методы организации и проведения отдаленных консультаций по специальности.
- Использовать системы искусственного интеллекта при цифровой диагностике.
- Применять системы поддержки принятия решений для специалиста, цифровые платформы, способные анализировать и накапливать большие объемы данных
- Использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии, библиографические и интернет-ресурсы в решении стандартных задач профессиональной деятельности.
- Заполнять медицинскую документацию, в том числе в электронном виде
- Проводить анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья прикрепленного населения
- Использовать медицинские информационные системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"
- Использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну
- Свободно использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии, библиографические ресурсы, медико-биологическую терминологию в решении стандартных задач профессиональной деятельности специалиста в рамках систем искусственного интеллекта.

Владеть:

- Навыками применения медицинских информационных систем, цифровых медицинских сервисов и подсистем Единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)
- Методами и технологиями цифровой диагностики.
- Телемедицинскими технологиями, методами организации и проведения отдаленных консультаций.
- Методами и технологиями искусственного интеллекта при цифровой диагностике.
- Характеристиками ключевых направлений применения ИИ в медицине и здравоохранении
- Навыками применения современных информационных и коммуникационных средств и технологий, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии в решении стандартных задач профессиональной деятельности специалиста с учетом основных требований информационной безопасности в рамках систем искусственного интеллекта.
- Навыками применения систем поддержки принятия решений для специалиста.
- Современными информационными и коммуникационными средствами и технологиями, библиографическими и интернет-ресурсами в решении стандартных задач профессиональной деятельности.
- Навыком составления плана работы и отчета о своей работе.
- Навыком ведения медицинской документации, в том числе в электронном виде.
- Навыком использования информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет".
- Навыком использования в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ

2.1. Дисциплина Б1.О.02 «Медицинские информационные системы» относится к блоку Б1 обязательной части дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.2 ОПОП ВО по направлению подготовки «Инфекционные болезни», составляет 36 часов/1 з.е., изучается во 2 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО

Наименование предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Организация и управление здравоохранением	Медицинские информационные системы	Информационные технологии

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский
- научно-исследовательский
- организационно-управленческий

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРАКТИКИ

3.1. Объем дисциплины (модуля) практики и виды учебной деятельности

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр
Лекции	-	2
Практические занятия	16	
Семинарские занятия	-	
Самостоятельная работа	16	
Промежуточная аттестация	4	
Общая трудоемкость в часах	36	
Общая трудоемкость в зачетных единицах	1	

3.2. Содержание дисциплины (модуля) практики, структурированное по разделам (если предусмотрено) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Занятия лекционного типа	Практическое (семинарское) занятие	Самостоятельная работа	Контроль часов	Часы
1.	Медицинские информационные системы в здравоохранении	-	4	4	-	8
2.	Цифровые технологии и сервисы в медицине и здравоохранении	-	4	4	-	8
3.	Основы организации статистического учета и анализа в здравоохранении	-	4	4	-	8
4.	Статистический анализ медицинских данных	-	4	4	-	8
5.	Итоговое занятие.				Промежуточная аттестация	
6.	Зачет					4
	Всего					36

3.3. Тематический план лекций

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
	-	-	-	-

3.4. Тематический план практических или семинарских занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
---	------	-------------------------	-----------------	------

<i>Раздел 1. Медицинские информационные системы в здравоохранении.</i>			4	
1.	Медицинские информационные системы в здравоохранении	<p>Понятие цифровой трансформации системы здравоохранения. Стратегические направления в области цифровой трансформации здравоохранения. Цифровое здравоохранение. Цифровые технологии в медицине. Сквозные технологии в медицине и здравоохранении. Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении. Информационные технологии интеллектуальной поддержки лечебно-диагностических процессов. Системы искусственного интеллекта. Нейросетевые технологии в медицине. Новые производственные технологии в медицине и здравоохранении. Робототехника и сенсорика в медицине и здравоохранении. Интернет вещей в медицине и здравоохранении. Цифровые сервисы в медицине и здравоохранении. Новые коммуникационные интернет-технологии в медицине и здравоохранении. Технологии виртуальной и дополненной реальности в медицине и здравоохранении. Системы виртуальной и дополненной реальности в медицинской реабилитации и медицинском образовании.</p> <p>Технологии распределенных реестров в медицине и здравоохранении. Блокчейн-технологии. Квантовые технологии в медицине и здравоохранении. Проекты цифрового здравоохранения Цифровой госпиталь. Умная поликлиника. Карта рынка цифрового здравоохранения. Реинжиниринг процессов в медицинской организации в рамках внедрения цифровых технологий.</p>	УК-1 ОПК-1 ОПК-9	4
2.	Цифровые технологии и сервисы в медицине и здравоохранении	<p>Обеспечение межведомственного электронного взаимодействия на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ) и ее подсистем. Медицинские информационные системы (МИС) как основа цифровой трансформации процессов на уровне медицинской организации. Ведение электронных медицинских карт (ЭМК), электронного расписания, электронного документооборота, электронных рецептов, электронных услуг для граждан и пр. Цифровые технологии в управлении и работе медицинской организации. Сайт медицинской организации. Его разделы, цели и задачи. Нормативные документы, регламентирующие содержание сайта МО. Автоматизированное рабочее место врача - специалиста. Текстовые редакторы и процессоры, программы создания деловой графики, иллюстративных материалов и презентаций. Сканирование и оцифровка медицинских документов. Системы хранения медицинских данных. Базы данных. Системы резервного копирования. Архивирование данных. Облачные хранилища данных. Электронные справочники и медицинские сообщества для врачей. Обзор информационно-справочных интернет сервисов. Всемирная сеть интернет. Медицинские сайты, информационные порталы и ресурсы. Рубрикатор клинических рекомендаций МЗ РФ. Основы телемедицины. История и перспективы развития дистанционных медицинских технологий. Направления телемедицинских технологий. Мобильные медицинские технологии. Дистанционное медицинское образование. Информационные сайты и ресурсы для пациентов. Сервисы цифровой медицины для населения. Системы самоконтроля состояния здоровья. Здоровьесберегающие технологии. Цифровые медицинские аппараты, приборы и системы для диагностики состояния организма</p>	УК-1 ОПК-1 ОПК-9	4

		пациента. Лабораторные информационные системы (ЛИС), их интеграция с МИС МО. Кибербезопасность в здравоохранении. Информационная безопасность медицинских данных. Основные положения Федерального закона "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ.		
Раздел 2. Информационные технологии обработки медико-статистических данных.				4
3.	Основы организации статистического учета и анализа в здравоохранении	Вариационный ряд, определение, виды. Средняя арифметическая, ее свойства и способы вычисления. Статика населения, основные показатели. Механическое движение населения, основные показатели. Естественное движение населения, основные показатели. Рождаемость: уровень, структура, методика расчета, состояние, тенденции. Смертность: уровень, структура, методика расчета, состояние, тенденции. Естественный прирост, методика расчета. Ожидаемая продолжительность предстоящей жизни. Определение понятия заболеваемости как показателя здоровья населения. Значение изучения заболеваемости. Основные методы изучения заболеваемости: их сильные и слабые стороны. Заболеваемость по данным обращаемости: учетно-отчетная документация для сбора и анализа информации, методика расчета, применение в практическом здравоохранении. Заболеваемость по данным медицинских осмотров: учетно-отчетная документация для сбора и анализа информации, методика расчета, применение в практическом здравоохранении. Заболеваемость по данным о причинах смерти: учетно-отчетная документация для сбора и анализа информации, методика расчета, применение в практическом здравоохранении. Статистика медицинских организаций: основные формы первичной учетной и отчетной документации; показатели анализа деятельности, их значение для практического здравоохранения. Методика анализа деятельности медицинской организации. Анализ деятельности медицинской организации, значение для практического здравоохранения.	УК-1 ОПК-1 ОПК-9	4
4.	Статистический анализ медицинских знаний	Цифровые технологии обработки медицинских данных. Доказательная медицина на основе методов медицинской статистики. Информационные ресурсы доказательной медицины. Электронные таблицы. Выполнение профессионально значимых расчетов и построение графиков в табличном процессоре. Основные принципы и методы статистического анализа медико-биологических данных. Описание количественных признаков. Сравнение групп по количественному признаку. Анализ соответствия вида распределения признака закону нормального распределения. Сравнение двух независимых (несвязанных) групп: доверительный интервал для разности средних; параметрический метод (t-критерий Стьюдента для независимых групп); непараметрические методы (критерий Манна-Уитни). Сравнение двух зависимых (связанных) групп: доверительный интервал для средней разности; параметрический метод (t-критерий Стьюдента для зависимых групп); непараметрические методы (критерий знаков, критерий Вилкоксона). Сравнение трех независимых (несвязанных) групп и более: параметрический дисперсионный анализ. Описание качественных признаков. Сравнение групп по качественному признаку. Вычисление параметров распределения качественных признаков. Вычисление	УК-1 ОПК-1 ОПК-9	4

		абсолютных и относительных частот (долей, процентов, вероятностей, шансов). Корреляционный и регрессионный анализ данных. Возможности обработки медицинских данных методами корреляционного и регрессионного анализа		
	Всего			16

3.5.Хронокарта ЗСТ

№ п\п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	15
1.1	Приветствие.	
1.2.	Регистрация присутствующих в журнале.	
2.	Введение.	30
2.1.	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объем и содержание определяет кафедра)	90
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения и т.д.).	30
4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий с выставлением оценки в журнал.	
5.	Заключительная часть.	15
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.6.Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
1	Медицинские информационные системы в здравоохранении.	<ul style="list-style-type: none"> } изучение основной и дополнительной литературы по теме практического занятия; } подготовка к практическому занятию; } подготовка к устному опросу; } подготовка ответов на контрольные вопросы по теме занятия; } подготовка к тестовому контролю; } подготовка к решению ситуационных задач; } подготовка к докладу 	УК-1 ОПК-1 ОПК-9	4
2	Цифровые технологии и сервисы в медицине и здравоохранении	<ul style="list-style-type: none"> } изучение основной и дополнительной литературы по теме практического занятия; } подготовка к практическому занятию; } подготовка к устному опросу; } подготовка ответов на контрольные вопросы по теме занятия; } подготовка к тестовому контролю; } подготовка к решению ситуационных задач; } подготовка к докладу 	УК-1 ОПК-1 ОПК-9	4
3	Основы организации статистического учета и анализа в здравоохранении	<ul style="list-style-type: none"> } изучение основной и дополнительной литературы по теме практического занятия; } подготовка к практическому занятию; } подготовка к устному опросу; } подготовка ответов на контрольные вопросы по теме занятия; } подготовка к тестовому контролю; 	УК-1 ОПК-1 ОПК-9	4

		<ul style="list-style-type: none"> } подготовка к решению ситуационных задач; } подготовка к докладу 		
4	Статистический анализ медицинских данных	<ul style="list-style-type: none"> } изучение основной и дополнительной литературы по теме практического занятия; } подготовка к практическому занятию; } подготовка к устному опросу; } подготовка ответов на контрольные вопросы по теме занятия; } подготовка к тестовому контролю; } подготовка к решению ситуационных задач; } подготовка к докладу 	УК-1 ОПК-1 ОПК-9	4
Всего				16

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
1	Медицинские информационные системы в здравоохранении	Устный опрос (вопросы) Тест Ситуационные задачи Доклад	5 вопросов 10 тестовых заданий 2 ситуационных задачи
2	Цифровые технологии и сервисы в медицине и здравоохранении	Устный опрос (вопросы) Тест Ситуационные задачи Доклад	5 вопросов 10 тестовых заданий 2 ситуационных задачи
3	Основы организации статистического учета и анализа в здравоохранении	Устный опрос (вопросы) Тест Ситуационные задачи Доклад	5 вопросов 10 тестовых заданий 2 ситуационных задачи
4	Статистический анализ медицинских данных	Устный опрос (вопросы) Тест Ситуационные задачи Доклад	5 вопросов 10 тестовых заданий 2 ситуационных задачи
5	Итоговое занятие.	Устный опрос (вопросы)	30 вопросов

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет без оценки	Тест Собеседование	40 тестовых заданий 30 вопросов

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№	Тема/ Разделы практики	Формы образовательных технологий	Средства образовательных технологий
1	Медицинские информационные системы в здравоохранении	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО) Исследовательские методы в обучении (ИМО) Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Опрос Ситуационные задачи Электронно-библиотечные системы и информационно-справочные системы
2	Цифровые технологии и сервисы в медицине и здравоохранении	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО) Исследовательские методы в обучении (ИМО) Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) Технология использования в обучении игровых методов (ТИМ)	Опрос Ситуационные задачи Электронно-библиотечные системы и информационно-справочные системы
3	Основы организации	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО)	Опрос Ситуационные задачи

	статистического учета и анализа в здравоохранении	Исследовательские методы в обучении (ИМО) Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Электронно-библиотечные системы и информационно-справочные системы
4	Статистический анализ медицинских данных	Лекционно-семинарская система (ЛСС) Проблемное обучение (ПО) Исследовательские методы в обучении (ИМО) Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	Опрос Ситуационные задачи Электронно-библиотечные системы и информационно-справочные системы
9	Итоговое занятие.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Собеседование

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Медицинская информатика: учебник / под общей редакцией Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2022. – 464 с. – DOI 10.33029/9704–6273–7–ТМІ–2022–1–464. – ISBN 978–5–9704–6273–7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html>. – Текст: электронный
2. Омельченко, В. П. Информатика, медицинская информатика, статистика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 608 с. – ISBN 978–5–9704–5921–8. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html>. – Текст: электронный.
3. Омельченко, В. П. Медицинская информатика : учебник / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2016. – 528 с. – ISBN 978–5–9704–3645–5. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436455.html>. – Текст: электронный
4. Владзимирский, А. В. Телемедицина : практическое руководство / А. В. Владзимирский, Г. С. Лебедев – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 576 с. – (Серия "Библиотека врача-специалиста"). – ISBN 978–5–9704–4195–4. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970441954.html>. – Текст: электронный
5. Джайн, К. К. Основы персонализированной медицины : медицина XXI века : омикс-технологии, новые знания, компетенции и инновации : учебник / К. К. Джайн, К. О. Шарипов. – Москва : Литтерра, 2020. – 576 с. – ISBN 978–5–4235–0343–7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785423503437.html>. – Текст: электронный
6. Информатика и медицинская статистика : учебное пособие / под редакцией Г. Н. Царик. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2017. – 304 с. – ISBN 978–5–9704–4243–2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970442432.html>. – Текст: электронный
7. Основы менеджмента медицинской визуализации / под редакцией С. П. Морозова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2020. – 432 с. – ISBN 978–5–9704–5247–9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html>. – Текст: электронный
8. Обмачевская, С. Н. Медицинская информатика. Курс лекций : учебное пособие для вузов / С. Н. Обмачевская. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 184 с. – ISBN 978–5–8114–7053–2. – URL: <https://e.lanbook.com/book/154391>. – Текст: электронный
9. Омельченко, В. П. Медицинская информатика : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2018. – 384 с. – ISBN 978–5–9704–4422–1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444221.html>. – Текст: электронный
10. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. – Москва : Юрайт, 2022. – 256 с. – (Высшее образование). – ISBN 978–5–534–14916–6. – URL: <https://urait.ru/bcode/485440>. – Текст: электронный (дата обращения: 04.10.2022г.)

11. Здравоохранение и общественное здоровье : учебник / под редакцией Г. Н. Царик. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2021. – 912 с. – ISBN 978–5–9704–6044–3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460443.html>. – Текст: электронный
12. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / под редакцией К. Р. Амлаева. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 560 с. – ISBN 978–5–9704–5237–0. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452370.html>. – Текст: электронный
13. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / Ю. Г. Элланский, А. Р. Квасов, Т. Ю. Быковская, М. Ю. Соловьев. – Москва : ГЭОТАР–Медиа, 2019. – 624 с. – ISBN 978–5–9704–5033–8. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970450338.html>. – Текст: электронный

13.2. МЕДИЦИНСКИЕ РЕСУРСЫ РУССКОЯЗЫЧНОГО ИНТЕРНЕТА

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента" – <http://www.studmedlib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru/>
3. База данных "MedlineWithFulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Book-ур» - <http://www.books-up.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>
7. Справочно-библиографическая база данных «Аналитическая роспись российских медицинских журналов «MedArt» <http://www.medart.komlog.ru/>
8. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>
9. Интернет-сайты, рекомендованные для непрерывного медицинского образования:
 - Портал непрерывного и медицинского образования врачей <https://edu.rosminzdrav.ru/>
 - Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>
10. Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей общей практики (семейных врачей) Российской Федерации» – <http://gpfm.ru/>
11. Межрегиональная общественная организация «Российское респираторное общество» – <http://spulmo.ru/>
12. Межрегиональная ассоциация микробиологов и клинических иммунологов (МАКМАХ) – <http://www.antibiotic.ru/>
13. Научное общество гастроэнтерологов России – <http://www.gastroscan.ru>
14. Общество специалистов по сердечной недостаточности – <http://ossn.ru/>
15. Всероссийская Образовательная Интернет-Программа для Врачей – <http://internist.ru/>
16. Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество» – <http://scardio.ru/>
17. Общероссийская общественная организация «Российское научное медицинское общество терапевтов» – <http://www.rnmot.ru/>
18. Международный медицинский портал для врачей <http://www.univadis.ru/>
19. Медицинский видеопортал <http://www.med-edu.ru/>
20. Медицинский информационно-образовательный портал для врачей <https://mirvracha.ru/>
21. Российское медицинское общество по артериальной гипертензии – <http://www.gipertonik.ru/>
22. Американская кардиологическая ассоциация <http://www.heart.org>
23. Общероссийская общественная организация «Ассоциация ревматологов России» <http://rheumatolog.ru/>
24. Научное общество нефрологов России <http://nonr.ru/>

25. Национальное гематологическое общество <http://npngo.ru/>
26. Образовательный ресурс для врачей по сахарному диабету <http://www.eunidiaacademia.ru/>
27. Информационно-аналитический, образовательный проект, посвящённый новейшим разработкам, современным технологиям и достижениям в области телемедицины и цифрового здравоохранения <https://evercare.ru/category/cifrovaya-medicina-v-rossii>
28. База знаний Zdrav.Expert <https://zdrav.expert/>
29. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации <https://digital.gov.ru/>
30. Российская ассоциация искусственного интеллекта (РАИИ) - всероссийская творческая профессиональная организация Режим доступа: <http://www.raai.org>
31. Проект «Портал искусственного интеллекта» <http://www.aiportal.ru>
32. Российский НИИ искусственного интеллекта Режим доступа: <http://www.artint.ru>
33. Журнал "Искусственный интеллект и принятие решений": <http://aidt.ru>
34. Платформа ИИ МЗ РФ <https://ai.minzdrav.gov.ru/>

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента"– <http://www.studmedlib.ru/>
2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача" - <http://www.rosmedlib.ru/>
3. База данных "MedlineWithFulltext" на платформе EBSCOHOST <http://www.search.ebscohost.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Book-up» - <http://www.books-up.ru/>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Айбукс» - <http://www.ibooks.ru/>
7. Справочно-библиографическая база данных «Аналитическая роспись российских медицинских журналов «MedArt» <http://www.medart.komlog.ru/>
8. Электронная библиотека ВГМУ им. Н.Н. Бурденко – <http://www.lib.vrngmu.ru/>
9. Интернет-сайты, рекомендованные для непрерывного медицинского образования:
 - Портал непрерывного и медицинского образования врачей <https://edu.rosminzdrav.ru/>
 - Координационный совет по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования <http://www.sovetnmo.ru/>
10. Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей общей практики (семейных врачей) Российской Федерации» – <http://gpfm.ru/>
11. Межрегиональная общественная организация «Российское респираторное общество» – <http://spulmo.ru/>
12. Межрегиональная ассоциация микробиологов и клинических иммунологов (МАКМАХ) – <http://www.antibiotic.ru/>
13. Научное общество гастроэнтерологов России – <http://www.gastroscan.ru>
14. Общество специалистов по сердечной недостаточности – <http://ossn.ru/>
15. Всероссийская Образовательная Интернет-Программа для Врачей – <http://internist.ru/>
16. Общероссийская общественная организация «Российское кардиологическое общество» – <http://scardio.ru/>

17. Общероссийская общественная организация «Российское научное медицинское общество терапевтов» – <http://www.rnmot.ru/>
18. Международный медицинский портал для врачей <http://www.univadis.ru/>
19. Медицинский видеопортал <http://www.med-edu.ru/>
20. Медицинский информационно-образовательный портал для врачей <https://mirvracha.ru/>
21. Российское медицинское общество по артериальной гипертензии – <http://www.gipertonik.ru/>
22. Американская кардиологическая ассоциация <http://www.heart.org>
23. Общероссийская общественная организация «Ассоциация ревматологов России» <http://rheumatolog.ru/>
24. Научное общество нефрологов России <http://nonr.ru/>
25. Национальное гематологическое общество <http://npngo.ru/>
26. Образовательный ресурс для врачей по сахарному диабету <http://www.eunidiaacademia.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Освоение дисциплины предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Программное обеспечение LibreOffice.
2. Система дистанционного обеспечения LMS MOODLE.
3. Программное обеспечение (веб-приложение) для коммуникации участников образовательного процесса в формате вебинаров и web-meetings «МТС ЛИНК».

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
-	-

Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Литер	Этаж	Номер помещения на поэтажном плане (по экспликации)	Адрес помещения	Назначение помещений	Общая площадь помещения в кв.м.
	4	426а	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Аудитория для проведения практических занятий, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	53,95
	4	433	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Аудитория для проведения практических занятий, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций,	46,96

				текущего контроля и промежуточной аттестации	
	5	513	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Аудитория для проведения практических занятий, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	50,03
	5	518	394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Аудитория для проведения практических занятий, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	55,45
	2	15	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, 5, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Аудитория для проведения практических занятий, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	29,1
	2	16	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Фридриха Энгельса, 5, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко	Аудитория для проведения практических занятий, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	31,1
	1	2	394036, Воронежская область, город Воронеж, ул. Чайковского, 8, БУЗ ВО ВГКП №1	Аудитория для проведения практических занятий, семинаров, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	15,0