

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Информационные технологии в профессиональной деятельности
Специальность	31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2024
Всего ЗЕТ	- 2
Всего часов	- 72
Из них	
Аудиторные занятия	- 30
лекции	- 10
практические занятия	- 20
Самостоятельная работа	- 42
Промежуточная аттестация	
Зачет	3 семестр

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций, позволяющих использовать специализированное программное обеспечение, электронные медицинские документы и цифровые медицинские сервисы для решения профессиональных задач.

Задачи дисциплины:

1. Формирование представлений об организации электронного документооборота в здравоохранении, о методах информатизации в профессиональной деятельности врача и требованиях к защите персонифицированной информации;
2. Изучение средств информационной поддержки лечебно-диагностического процесса, систем поддержки принятия клинических и управленческих решений в здравоохранении;
3. Формирование навыков, необходимых врачу для ведения медицинской документации в электронном виде;
4. Освоение специальных компьютерных приложений, информационных источников и сред для решения задач медицины и здравоохранения.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.05 Клиническая лабораторная диагностика, утвержденным приказом Минобрнауки России № 111 от 02.02.2022 г.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к блоку 1 ОПОП, её изучение осуществляется в 3 семестре.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые на предыдущем уровне образования.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать принципы информационной безопасности			
Иопк 1.1 При выполнении трудовых функций применяет современные информационно-коммуникационные технологии для получения, обработки и передачи информации	Знать современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности	Уметь использовать современные правовые справочные системы, профессиональные базы данных, средства сети Интернет для поиска профессиональной информации	Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, баз данных, средств сети Интернет
Иопк 1.2 Работает в медицинской информационной системе с соблюдением требований информационной	Знать организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций,	Уметь использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача	Владеть навыками работы в медицинских информационных системах в соответствии с требованиями

безопасности	включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений, телемедицинские технологии		информационной безопасности
ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала			
Иопк 9.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, использует современные программные средства для анализа медико-статистической информации	Знать особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций	Уметь вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем	Владеть навыками ведения первичной медицинской документации в информационных системах, формирования отчетных документов.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Семестр обучения	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в ак. часах, в том числе			Самостоятельная работа, в том числе консультации, контроль самостоятельной работы, ак. час	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации	Групповые консультации
3 семестр	Раздел 1. Медицинские информационные системы. Информационная безопасность.	6	10		22	
	Раздел 2. Электронные медицинские документы.	4	10		20	
	Промежуточная аттестация: зачет					
	Итого по дисциплине:	10	20		42	

	Часов 72	Зач.ед. 2
--	----------	-----------

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Код компетенции	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
ОПК-1	Раздел 1. Медицинские информационные системы. Информационная безопасность.	Единое цифровое пространство системы здравоохранения. ЕГИСЗ. Медицинские информационные системы. Автоматизированное рабочее место врача. Специализированные медицинские прикладные программы. Специализированные базы медицинских и биологических данных. Медицинские ресурсы глобальной сети Интернет.
ОПК-9	Раздел 2. Электронные медицинские документы.	Электронная медицинская карта пациента. Формализованные медицинские документы. Защита персональных данных. Информационная безопасность.

5.2. Лекции

№ Раздела	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
Раздел 1	Электронное здравоохранение. ЕГИСЗ.	2	1. Единое цифровое пространство системы здравоохранения, нормативно-правовая база. 2. Единая государственная информационная система в области здравоохранения (ЕГИСЗ) – федеральный и региональный сегменты. 3. Информационно-поисковые системы и системы поддержки принятия клинических решений в работе врача.
	Медицинские информационные системы медицинских организаций	2	1. Современные требования к медицинским информационным системам медицинских организаций. 2. Права доступа к информации и конфиденциальность медицинских данных. 3. Системы поддержки принятия клинических решений: принципы разработки, технологии, варианты использования.
	Информационная безопасность	2	1. Методы и средства защиты информации в медицинских организациях. 2. Разграничение прав доступа пользователей. 3. Основные виды электронных подписей, их особенности и назначение.
Раздел 2	Организация электронного документооборота в здравоохранении	2	1. Организация работы с электронной медицинской документацией в МО 2. Информационно-справочное обеспечение системы ведения ЭМК. 3. Межведомственное взаимодействие в здравоохранении (ОМС, МСЭ, Роспотребнадзор, Росстат и др.)
	Интегрированная	2	1. Современные требования к содержанию (разделам)

	электронная медицинская карта		электронной медицинской карты (ЭМК). 2. Основные способы внесения сведений в ЭМК, реализуемые в медицинских информационных системах медицинских организаций. 3. Организация передачи данных из МИС МО в ЕГИСЗ, ГИС СЗ субъекта РФ
	Всего часов	10	

5.3. Семинары

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

5.4. Практические занятия

№ Раздела	Наименование занятия	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
Раздел 1.	Основные направления электронного здравоохранения и цифровой трансформации медицины	2	1. Необходимые условия для перехода к цифровой трансформации медицины. 2. Федеральный проект «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения (ЕГИСЗ)». 3. Структура и функции подсистем ЕГИСЗ. 4. Федеральные регистры и реестры.
	Медицинские информационные системы медицинских организаций	2	1. Особенности информатизации специализированных МО 2. Организация АРМ врача 3. Обеспечение информационной безопасности при работе в МИС МО
	Системы поддержки принятия клинических решений	2	1. Использование специальных программных средств для построения алгоритмов лечебно-диагностического процесса и принятия клинических решений на основе клинических рекомендаций и порядков оказания медицинской помощи. 2. Информационно-поисковые системы в практической работе врача. 3. Обзор отечественных и зарубежных симптомчекеров, область применения. 4. Использование прогностических шкал в клинической практике.
	Телемедицина	2	1. Направления, виды консультаций 2. Организация, технологии телемедицинских консультаций 3. Техническое оснащение
	Информационная безопасность в медицинской организации	2	1. Защита информации. Разновидности угроз информации. 2. Разновидности несанкционированного использования информационных ресурсов. 3. Методы и средства построения систем информационной безопасности
Раздел 2.	Электронный документооборот в медицинской организации	2	1. Порядок организации системы медицинского документооборота в форме электронных документов. 2. Виды электронных медицинских документов (ЭМД), понятие об интегрированной электронной медицинской карте (ИЭМК). 3. Виды электронных подписей, обеспечение

			юридической значимости ЭМД.
	Основные разделы электронной медицинской карты	2	1. Требования федерального законодательства к содержанию ЭМК 2. Формализация электронной персональной медицинской записи 3. Организация персонифицированного учета в здравоохранении
	Ведение электронной медицинской карты	2	1. Организация работы с электронной медицинской картой (ЭМК) пациента в МИС МО. 2. Информационно-справочное обеспечение системы ведения ЭМК. 3. Использование семейства справочников, размещенных на портале НСИ Минздрава, в практической работе врача.
	Особенности функционирования подсистем электронного медицинского документооборота	2	1. Подсистема «Электронный рецепт». Организация персонифицированного учета медикаментов. 2. Организация работы с электронным листком нетрудоспособности. 3. Формирование стандартных отчетных документов и произвольных запросов в МИС МО.
	Обмен электронными медицинскими документами	2	1. Интеграция МИС МО с лабораторными, радиологическими и другими системами. 2. Организация передачи медицинских документов из МИС МО в ЕГИСЗ, государственную информационную систему в сфере здравоохранения субъекта РФ (ГИС СЗ) 3. Обеспечение межведомственного взаимодействия в рамках электронного медицинского документооборота (ОМС, МСЭ, Роспотребнадзор, Росстат и др.)
	Всего часов	20	

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
Раздел 1. Медицинские информационные системы. Информационная безопасность.	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2
	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2
	Подготовка интернет обзора по заданной тематике	Интернет-обзор	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2
Раздел 2. Электронные медицинские документы.	Подготовка к тестированию	Тестовые задания	8	ОПК-9.2
	Самостоятельное изучение литературы	Собеседование	10	ОПК-9.2
Всего часов			42	

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лекционный материал по дисциплине «Информационные технологии в

профессиональной деятельности»

2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы ординаторов по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Код компетенции	Семестр	Этап формирования
ОПК-1.1	3	Промежуточный
ОПК-1.2	3	Промежуточный
ОПК-9.2	3	Промежуточный

7.2. Описание показателей и критериев и шкал оценивания компетенций

ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать принципы информационной безопасности

Индикатор Иопк 1.1 При выполнении трудовых функций применяет современные информационно-коммуникационные технологии для получения, обработки и передачи информации

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности	Называет основные направления использования современных информационных технологий в работе врача, перечисляет правовые справочные системы, профессиональные базы данных, специализированные пакеты прикладных программ	Собеседование, тестирование	Собеседование
Владеет навыком	Владеет навыками решения профессиональных задач с использованием	Использует в профессиональной деятельности электронные библиотечные системы, библиографические ресурсы,	Индивидуальное задание	Итоговое индивидуальное задание

информационных технологий, библиографических ресурсов, баз данных, средств сети Интернет	базы данных		
--	-------------	--	--

Индикатор Иопк 1.2 Работает в медицинской информационной системе с соблюдением требований информационной безопасности

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает организацию работы медицинских информационных систем медицинских организаций, включая возможности использования систем поддержки принятия врачебных и управленческих решений, телемедицинские технологии	Перечисляет основные компоненты медицинских информационных систем, порядок работы, алгоритм выполнения действий при использовании основных подсистем МИС МО	Собеседование, тестирование	Собеседование
	Умеет использовать современные подходы, обеспечивающие информационную безопасность, в практической работе врача	Использует при работе в МИС МО основные принципы информационной безопасности – аутентификацию, авторизацию, двухфакторную идентификацию, антивирусную защиту	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Итоговое индивидуальное задание
	Владеет навыком	Использует программные средства МИС МО для автоматизации лечебно-диагностического процесса, пользуется основными компонентами и подсистемами МИС МО	Индивидуальное задание	Итоговое индивидуальное задание

ОПК-9. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

Индикатор Иопк 9.2. Осуществляет ведение медицинской документации, в том

числе в форме электронного документа, использует современные программные средства для анализа медико-статистической информации

Оцениваемый результат (дескрипторы)		Критерии оценивания	Процедура оценивания	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знает	Знает особенности работы с формализованными медицинскими документами, реализованными в медицинских информационных системах медицинских организаций	Называет основные принципы работы с электронными медицинскими документами, электронной медицинской картой	Собеседование, тестирование	Собеседование
	Умеет вести медицинскую документацию средствами медицинских информационных систем	Создает персональные медицинские записи в электронной медицинской карте	Собеседование, выполнение индивидуальных заданий	Итоговое индивидуальное задание
	Владеет навыком ведения первичной медицинской документации в информационных системах, формирования отчетных документов	Использует компоненты электронных медицинских карт при ведении амбулаторных и стационарных больных - создает записи об осмотрах, направления, электронные рецепты, листки нетрудоспособности и т.п.	Индивидуальное задание	Итоговое индивидуальное задание

Описание шкал оценивания

Успеваемость ординаторов по дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Максимально возможный балл за текущий контроль устанавливается равным 5 баллов. Балл за работу в семестре формируется как среднее арифметическое за все виды учебных работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания;

При собеседовании на занятии обучающемуся выставляются следующие оценки:

Оценка «отлично» выставляется ординатору, если теоретическое содержание темы освоено полностью, обучающийся строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, не затрудняется с ответом, делает обоснованные выводы и заключения, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, если он строит ответ на уровне самостоятельного мышления, грамотно и логично излагает изученный материал, однако

допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях, свободно применяет теоретические знания при решении практических задач;

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, усвоившему только базовую часть программного материала, при ответе допускает неточности, материал излагает не последовательно, затрудняется применить теоретические знания при решении практической задачи, допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, который не способен продемонстрировать знания теоретического материала, допускает существенные ошибки при изложении учебного материала, при ответе подменяет теоретическую аргументацию рассуждениями обыденно-бытового характера. В ответе допускает грубые ошибки, которые не может исправить даже с помощью преподавателя.

При проведении тестирования выставляется оценка, которая учитывается в общей системе оценивания, критерии оценивания приведены в фонде оценочных средств.

Критерии оценивания практического навыка приведены в фонде оценочных средств.

Шкала пересчета баллов по дисциплине при промежуточной форме аттестации «зачет»

<i>Балл</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень сформированности компетенции</i>
от 4,5 до 5,0	«зачтено»	Высокий
от 3,5 до 4,4	«зачтено»	Средний
от 2,5 до 3,4	«зачтено»	Пороговый
менее 2,5	«не зачтено»	Минимальный

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

Перечень типовых индивидуальных заданий, используемых для текущего контроля по дисциплине:

Коды компетенций	Формулировка задания
ОПК-1 ОПК-9	В медицинской информационной системе заполните медицинские документы пациента в рамках ведения случая обращения в поликлинику по поводу заболевания: <ul style="list-style-type: none"> - пользуясь шаблонами, заполните амбулаторную карту пациента - оформите направления на лабораторные и инструментальные исследования - оформите направление к узкому специалисту - оформите листок нетрудоспособности - создайте направление на госпитализацию
ОПК-1 ОПК-9	Заполните электронную медицинскую карту пациента в стационаре: <ul style="list-style-type: none"> - заполните данные первичного осмотра - оформите направления на лабораторные и инструментальные исследования - оформите лист назначений - используя подсистему «Аптека», проверьте наличие необходимых препаратов и расходных материалов - оформите листок нетрудоспособности - создайте направление в санаторно-курортное учреждение
ОПК-1 ОПК-9	Используя подсистему автоматизированного составления учетно-отчетной документации, создайте отчеты по формам ФГСН №14, №16ВН, №30, №31, №32.

ОПК-1 ОПК-9	Используя подсистему управления МО, создайте распорядительные документы для оптимизации работы организации.
----------------	---

Вопросы для проверки уровня теоретической подготовки обучающегося (собеседование):

1. Основные направления использования современных информационных технологий в работе врача
2. Электронное здравоохранение. Основные сервисы Единой Государственной Информационной Системы в сфере Здравоохранения (ЕГИСЗ) и их назначение.
3. Информационно-коммуникационная инфраструктура электронного здравоохранения
4. Назначение автоматизированного рабочего места (АРМ) врача-специалиста.
5. Общие требования к АРМ, классификация АРМ в медицине и здравоохранении.
6. Техническое и программное обеспечение АРМ врача.
7. Определение медицинской информационной системы. Примеры медицинских
8. информационных систем.
9. Основные составные элементы электронной медицинской карты
10. Виды угроз безопасности информации.
11. Особенности защиты информации в АИТ системы здравоохранения
12. Современные требования к проведению телемедицинских консультаций в формате «врач-пациент».
13. Виды систем электронного документооборота, организация электронного документооборота в здравоохранении.
14. Электронная подпись. Виды электронной подписи
15. Основные требования информационной безопасности, предъявляемые к организации
16. электронного документооборота в здравоохранении и способы их реализации.
17. Основные нормативные акты, регламентирующие ведение электронного
18. документооборота.
19. Особенности работы с формализованными медицинскими документами
20. Возможности МИС МО при подготовке обобщающих и отчетных медицинских документов.
21. Примеры информационно-поисковых систем в медицине.
22. Организация передачи медицинских документов из МИС МО в ЕГИСЗ.
23. Интегрированная электронная медицинская карта (ИЭМК). Структура ИЭМК.
24. Основные способы внесения сведений в ЭМК, реализуемые в МИС МО.
25. Структурированные электронные медицинские документы (СЭМД).
26. Области использования и алгоритмы, лежащие в основе систем поддержки принятия решений врача.

Примерные тестовые задания

1. К классификации информационных систем по виду решаемых задач относятся следующие системы:

- +А. Информационно – справочные
- Б. Информационно - логические.
- В. Автоматические.
- Г. Информационно - управляющие.

2. Совокупность информационных ресурсов, технологий их ведения и использования, информационных телекоммуникационных сетей, функционирующих на основе единых системных принципов и общих правил системы здравоохранения и ОМС - это:

- А. Медицинские информационные системы.
- + Б. Единое информационное пространство.
- В. Базы данных.
- Г. Программные интерфейсы информационных систем.

3. Какие выделяют виды территориальных информационных медицинских систем?
+ А. Автоматизированные системы сбора и обработки данных о состоянии здоровья населения.

Б. Информационные системы прогнозирования тяжести состояния пациента.

В. Информационные системы санитарно-экологического надзора.

Г. Информационные системы кадрового и материально-технического обеспечения.

4. Что не является основной функцией территориальной информационной медицинской системы?

А. Ведение регистров на отдельные контингенты населения, в том числе для полицейских федеральных систем.

Б. Формирование и ведение региональной базы данных.

В. Ведение регистров населения.

+ Г. Мониторинг состояния диспансерных больных.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание сформированности компетенции осуществляется на практических занятиях в ходе текущего контроля. При оценивании результатов обучения по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» учитывается:

- собеседование;
- тестирование;
- выполнение индивидуальных заданий;
- демонстрация практического навыка по индивидуальному варианту задания.

Зачет проводится в 3-м семестре. В билет включаются три теоретических вопроса и задание для проверки умения обучающимися применять теоретические знания для решения практических и профессионально ориентированных задач.

Каждый вопрос билета и задание оценивается по пятибалльной шкале.

Оценка за зачете определяется как среднеарифметическое суммы ответов на все вопросы и задания, указанные в билете.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1. Основная литература

1. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html> - Режим доступа : по подписке.
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. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html> - Режим доступа : по подписке.

подписке.

3. Медицинская информатика в общественном здоровье и организации здравоохранения. Национальное руководство / гл. ред. Г. Э. Улумбекова, В. А. Медик. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1184 с. (Серия "Национальные руководства") - ISBN 978-5-9704-7023-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470237.html> - Режим доступа : по подписке.

8.2. Дополнительная литература

1. Серрато, П. Цифровая трансформация здравоохранения. Переход от традиционной к виртуальной медицинской помощи / П. Серрато, Дж. Халамка ; науч. ред. пер. Г. Э. Улумбекова, А. В. Гусев. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 192 с. - ISBN 978-5-9704-7007-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970470077.html> - Режим доступа : по подписке.
2. Хрипунова А.А. Информационные технологии в медицине и здравоохранении: учеб.-метод. пособие / А.А. Хрипунова, Е.В. Максименко – Ставрополь: изд-во СтГМУ, 2021. – 88 с.
3. Максименко Е.В. Медицинская информатика: руководство к практическим занятиям для ординаторов медицинских вузов / Е.В. Максименко, А.А. Хрипунова – Ставрополь: изд-во СтГМУ, 2021. – 48 с.

9. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Информационные системы в здравоохранении <https://it.med.cap.ru/>
2. Искусственный интеллект в здравоохранении. Платформа Минздрава России <https://ai.minzdrav.gov.ru/>
3. Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения. Цифровая трансформация отрасли здравоохранения <https://mednet.ru/napravleniya/czifrovaya-transformacziya-otrasli-zdravooxraneniya/>
4. Цифромед <https://www.digitalms.ru/>
5. Русский медицинский сервер www.rusmedserv.com
6. Телемедицина, цифровое здравоохранение <https://evercare.ru/>

10. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Наименование	Договор
Сервис проверки уникальности текста	Контракт №154/ЭТ от 08.07.2024
1С: Университет Проф	Договор № 27 от 30.04.2014
kasperskyendpointsecurity	Контракт 170/ЭТ от 29.07.2024
Архиватор 7-zip	Бесплатный
AdobeAcrobatReader DC	Бесплатный
AstraLinuxCommonEdition	Договор № 199/ЭТ от 12.09.2023
1С: Электронное обучение. Корпоративный университет	Договор № 78/ЭТ от 06.06.2022

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

11.1 Помещения для проведения учебных занятий

Помещения для проведения учебных занятий, соответствующие действующим противопожарным правилам и нормам, в том числе:

- аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные

профессиональной деятельностью, индивидуально.

11.2 Технические средства обучения

Для реализации дисциплины используются следующие технические средства:

- технические средства передачи учебной информации – проекционная аппаратура широкого назначения;
- тренажеры и оборудование:
 - автоматизированные рабочие места - 23 ед. с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС;
 - планшет-30 ед.

11.3 Помещения для самостоятельной работы

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья библиотека обеспечена печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.