

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования "Приволжский исследовательский медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
Погомолова Е.С.

2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Особенности построения компьютерных сетей в медицинском
учреждении**

направление подготовки **09.04.02 Информационные системы и технологии**

профиль **Информационные системы и технологии в здравоохранении**

Квалификация выпускника:

Магистр

Форма обучения:

очно-заочная

Нижний Новгород

2024

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО, устанавливающим требования, обязательные при реализации программ подготовки в магистратуре по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. № 917.

Составители рабочей программы:

Борисов Игорь Борисович, к.б.н., доцент кафедры информационных технологий

Рецензенты:

Иудин Дмитрий Игоревич, д.ф.-м.н., д.б.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской физики и информатики ПИМУ

Милов Владимир Ростиславович, д.т.н., профессор, заведующий кафедрой электроники и сетей ЭВМ НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Программа рассмотрена и одобрена на кафедре информационных технологий протокол № 8, от «21» июня 2024 г.

Заведующий кафедрой,
К.б.н., доцент


(подпись)

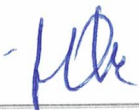
Баврина А.П.

«21» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФПСВК

«25» 06 2024г.



Ю.А. Израелян

1. Цель и задачи освоения дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1.1 Целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний и навыков, основных понятий связанных с построением компьютерных сетей в медицинском учреждении.

Поставленная цель реализуется через участие в формировании следующих профессиональных компетенций: ПК-7.

Задачи дисциплины:

1. Изучение методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;
2. Практическое освоение подходов и методов обеспечения бесперебойной работы компьютерных сетей, создания необходимого резервирования сетей и инфокоммуникаций, их развития и совершенствования.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: особенности обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях и специфику средств защиты компьютерных сетей в медицинской организации.

Уметь: применять методы разработки структуры корпоративной сети для обеспечения бесперебойной работы сети.

Владеть: особенностями проектирования корпоративных сетей в медицинском учреждении и навыками внесения предложений по их развитию и совершенствованию.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина реализуется в рамках элективных дисциплин части Блока 1, формируемой участниками образовательных отношений ООП (Б1.УОО.Э.02.02) и изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина «Особенности построения компьютерных сетей в медицинском учреждении» базируется на знаниях, полученных в ходе освоения программы бакалавриата или специалитета, дисциплин: «Основы менеджмента и маркетинга в медицинских организациях», «Большие данные и их обработка», «Разработка сетевых приложений и облачные вычисления», «Математические и компьютерные модели в медицине», «Информатизация здравоохранения (ЭМК, МИС, ЕГИСЗ, телемедицинские системы)», «Управление проектами в области информационных систем», «Автоматизация медицинских исследований», «Основы машинного обучения (нейронные сети)», «Системы поддержки принятия решений в медицине», «Автоматизированный анализ изображений в здравоохранении», «Аддитивные технологии в медицине», «Симуляционное оборудование в медицине с элементами виртуальной реальности», «Программные продукты как изделия медицинского назначения», «Коммерциализация результатов научных исследований и разработок».

Является основой для изучения дисциплин: «Подключение медицинского оборудования к МИС, ЛИС и PACS», «Защита информации в медицинской организации», «Информационная безопасность предприятия», прохождения НИР, а также подготовки и защиты ВКР.

2. Требования к результатам освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/ п	Код компетен ции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименов ание индикато ра достиже ния компетен ции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	ПК-7	способен обеспечивать бесперебойную работу сети, создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию	Знать: ИД-4 _{ПК-7.4} Уметь: ИД-7 _{ПК-7.7} Владеть: ИД-11 _{ПК-7.11}	ИД-4 _{ПК-7.4} особенности обеспечения информационной безопасностью в компьютерных сетях и специфику средств защиты компьютерных сетей в медицинской организации	ИД-7 _{ПК-7.7} применять методы разработки структуры корпоративной сети для обеспечения бесперебойной работы сети.	ИД-11 _{ПК-7.11} особенностями проектирования корпоративных сетей в медицинском учреждении и навыками внесения предложений по их развитию и совершенствованию.

2.1 Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций в процессе освоения дисциплины.

Компетенция (код)	Индикаторы достижения компетенций	Виды занятий	Оценочные средства
ПК-7	Знать: ИД-4 _{ПК-7.4} особенности обеспечения информационной безопасности в компьютерных сетях и специфику средств защиты компьютерных сетей в медицинской организации. Уметь: ИД-7 _{ПК-7.7} применять методы разработки структуры корпоративной сети для обеспечения бесперебойной работы сети. Владеть: ИД-11 _{ПК-7.11} особенностями проектирования корпоративных сетей в медицинском учреждении и	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа, реферат	Реферат Собеседование,

	навыками внесения предложений по их развитию и совершенствованию.		
--	---	--	--

3. Содержание дисциплины. Распределение трудоемкости дисциплины

3.1 Содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Код компетенции	Содержание раздела
1.	Особенности построения компьютерных сетей в медицинском учреждении	ПК-7	Аппаратные и программные средства сетевых технологий. Локальные сети в медицинском учреждении. Корпоративные сети медицинских учреждений. Использование глобальных сетей в медицинских целях. Ресурсы интернет. Телемедицина.

3.2 Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по годам

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам (АЧ)		
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2	3
Аудиторная работа, в том числе					
Лекции	0,22	8			8
Практические занятия	0,44	16			16
Самостоятельная работа	1,33	48			48
Промежуточная аттестация					
Зачёт		3			
ИТОГО	2	72			72

3.3. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)				Оценочные средства
			Л	СЗ/ПЗ	СРС	всего	
1.	5	Аппаратные и программные средства сетевых технологий.	2	4	12	18	Реферат Собеседование
2.	5	Локальные сети в медицинском учреждении.	2	4	12	18	Реферат Собеседование
3.	5	Корпоративные сети медицинских учреждений.	2	4	12	18	Реферат Собеседование
4	5	Использование глобальных сетей в медицинских целях. Ресурсы интернет. Телемедицина.	2	4	12	18	Реферат Собеседование

3.4. Распределение лекций по семестрам

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ		
		3	4	5
1.	Аппаратные и программные средства сетевых технологий.			2
2.	Локальные сети в медицинском учреждении.			2
3.	Корпоративные сети медицинских учреждений.			2
4.	Использование глобальных сетей в медицинских целях.			2

	Ресурсы интернет. Телемедицина.			
	ИТОГО (всего - АЧ)			8

3.5. Распределение тем семинарских/практических занятий по семестрам

№ n/n	Наименование тем занятий	Объем в АЧ		
		3	4	5
1.	Аппаратные и программные средства сетевых технологий.			4
2.	Локальные сети в медицинском учреждении.			4
3.	Корпоративные сети медицинских учреждений.			4
4.	Использование глобальных сетей в медицинских целях. Ресурсы интернет. Телемедицина.			4
...	ИТОГО (всего - АЧ)			16

3.6. Распределение самостоятельной работы (СР) по видам

№ n/n	Форма СР	Вид СР	Код компетенции	Трудоемкость, а.ч.
1	Внеаудиторная	Изучение материала сайтов по темам дисциплины в сети интернет	ПК-7	24
		Работа с основной и дополнительной литературой в библиотеке	ПК-7	24
...	ИТОГО (всего - АЧ)			48

4. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины

4.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации, виды оценочных средств

№ n/n	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Вид	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1.	5	контроль освоения темы	Аппаратные и программные средства сетевых технологий.	реферат	1	16
2.	5	зачёт	Аппаратные и программные средства сетевых технологий.	собеседование	2	16
3.	5	контроль освоения темы	Локальные сети в медицинском учреждении.	реферат	1	11
4.	5	зачёт	Локальные сети в медицинском учреждении.	собеседование	2	11
5.	5	контроль освоения темы	Корпоративные сети медицинских учреждений.	реферат	1	10
6.	5	зачёт	Корпоративные сети медицинских	собеседование	2	10

			учреждений.			
7.	5	контроль освоения темы	Использование глобальных сетей в медицинских целях. Ресурсы интернет. Телемедицина.	реферат	1	12
8.	5	зачёт	Использование глобальных сетей в медицинских целях. Ресурсы интернет. Телемедицина.	собеседование	2	12

4.2. Примеры оценочных средств

Перечень тем рефератов

Контролируемый раздел дисциплины «Аппаратные и программные средства сетевых технологий»

- 1). Оснащение компьютерным оборудованием медицинских учреждений.
- 2). Типовые требования к компьютерному оборудованию медицинских учреждений.
- 3). Оснащение сетевым оборудованием медицинских учреждений.
- 4). Требования к производителю сетевого оборудования для медицинских учреждений.
- 5). Программные средства для медицинских учреждений.
- 6). Медицинские базы данных, электронные справочники.
- 7). Система поддержки принятия решений.
- 8). Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача.
- 9). Медицинские Информационные системы.
- 10). Электронная запись пациента.
- 11). Использование географических информационных систем в медицине.
- 12). Сетевые операционные системы.
- 13). Медицинская аппаратура, соединённая с компьютером и компьютерной сетью.
- 14). Права и правила доступа к сетевым ресурсам.
- 15). История развития компьютерных сетей.
- 16). Защита медицинской информации.

Контролируемый раздел дисциплины «Локальные сети в медицинском учреждении»

- 1). Общие характеристики локальных сетей.
- 2). Топологии локальных сетей.
- 3). Каналы связи в локальных сетях.
- 4). Аппаратные средства локальных сетей.
- 5). Программные средства локальных сетей.
- 6). Протоколы локальных сетей.
- 7). Защита информации на уровне локальной сети.
- 8). Медицинское оборудование, подключаемое к локальным сетям.
- 9). Конфигурация локальной сети в зависимости от типа медицинского учреждения.
- 10). Обслуживание работоспособности локальной сети медицинского учреждения.
- 11). Экономические эффекты от внедрения локальных компьютерных сетей в медицинские организации.

Контролируемый раздел дисциплины «Корпоративные сети медицинских учреждений»

- 1). Корпоративные вычислительные сети, общие характеристики, история развития.
- 2). Современные корпоративные сети и перспективы их развития.
- 3). Каналы связи в корпоративных сетях.
- 4). Программные средства корпоративных сетей.
- 5). Доступ к корпоративной информации с мобильных устройств.
- 6). Возможности корпоративных сетей на примере корпоративного портала ПИМУ.
- 7). Экономические эффекты от организации корпоративных сетей в медицинских учреждениях.
- 8). Защита информации в корпоративной сети.
- 9). Аналоговый сигнал и двоичный код ЦАП и АЦП.
- 10). Характеристики информации, проходящей через медицинские корпоративные сети.

Контролируемый раздел дисциплины «Использование глобальных сетей в медицинских целях. Ресурсы интернет. Телемедицина»

- 1). Общие сведения о глобальных сетях и Интернет.
- 2). Сервисы Интернет, используемые в медицинских целях.
- 3). Программы просмотра и навигации. Наиболее популярные браузеры.
- 4). Принципы поиска информации в Интернет.
- 5). Классификация медицинских ресурсов и служб Интернет.
- 6). История телемедицины.
- 7). Современная телемедицина. Направления в использовании телекоммуникационных технологий.
- 8). Дистанционное обучение его достоинства и недостатки.
- 9). Региональные компьютерные сети.
- 10). Сетевые протоколы.
- 11). Телеконференции в медицине.
- 12). Облачные технологии.

Вопросы для зачёта

- 1). Оснащение компьютерным оборудованием медицинских учреждений.
- 2). Типовые требования к компьютерному оборудованию медицинских учреждений.
- 3). Оснащение сетевым оборудованием медицинских учреждений.
- 4). Требования к производителю сетевого оборудования для медицинских учреждений.
- 5). Программные средства для медицинских учреждений.
- 6). Медицинские базы данных, электронные справочники.
- 7). Система поддержки принятия решений.
- 8). Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача.
- 9). Медицинские Информационные системы.
- 10). Электронная запись пациента.
- 11). Использование географических информационных систем в медицине.
- 12). Сетевые операционные системы.
- 13). Медицинская аппаратура, соединённая с компьютером и компьютерной сетью.
- 14). Права и правила доступа к сетевым ресурсам.
- 15). История развития компьютерных сетей.
- 16). Защита медицинской информации.
- 17). Общие характеристики локальных сетей.
- 18). Топологии локальных сетей.
- 19). Каналы связи в локальных сетях.
- 20). Аппаратные средства локальных сетей.

- 21). Программные средства локальных сетей.
- 22). Протоколы локальных сетей.
- 23). Защита информации на уровне локальной сети.
- 24). Медицинское оборудование, подключаемое к локальным сетям.
- 25). Конфигурация локальной сети в зависимости от типа медицинского учреждения.
- 26). Обслуживание работоспособности локальной сети медицинского учреждения.
- 27). Экономические эффекты от внедрения локальных компьютерных сетей в медицинские организации.
- 28). Корпоративные вычислительные сети, общие характеристики, история развития.
- 29). Современные корпоративные сети и перспективы их развития.
- 30). Каналы связи в корпоративных сетях.
- 31). Программные средства корпоративных сетей.
- 32). Доступ к корпоративной информации с мобильных устройств.
- 33). Возможности корпоративных сетей на примере корпоративного портала ПИМУ.
- 34). Экономические эффекты от организации корпоративных сетей в медицинских учреждениях.
- 35). Защита информации в корпоративной сети.
- 36). Аналоговый сигнал и двоичный код ЦАП и АЦП.
- 37). Характеристики информации, проходящей через медицинские корпоративные сети.
- 38). Общие сведения о глобальных сетях и Интернет.
- 39). Сервисы Интернет, используемые в медицинских целях.
- 40). Программы просмотра и навигации. Наиболее популярные браузеры.
- 41). Принципы поиска информации в Интернет.
- 42). Классификация медицинских ресурсов и служб Интернет.
- 43). История телемедицины.
- 44). Современная телемедицина. Направления в использовании телекоммуникационных технологий.
- 45). Дистанционное обучение его достоинства и недостатки.
- 46). Региональные компьютерные сети.
- 47). Сетевые протоколы.
- 48). Телеконференции в медицине.
- 49). Облачные технологии.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы)

5.1. Перечень основной литературы

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Зарубина, Т. В. Медицинская информатика : учебник / Т. В. Зарубина, Б. А. Кобринский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – . – ISBN 978-5-9704-6273-7. – Текст : электронный. - URL: https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970462737.html	Электронный ресурс	

5.2. Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1.	Информатика в медицине : учебно-методическое пособие / В. А. Таллер, С. Л. Гараничева, П. А. Галкин [и др.] ; В.	-	Электронное издание

А. Таллер, С. Л. Гараничева, П. А. Галкин, Е. В. Савостеенко, С. Н. Шабанов. - Витебск : ВГМУ, 2018. - 120 с. - ISBN 9789854669366. - URL: https://www.books-up.ru/ru/read/informatika-v-medicine-12174524		
--	--	--

5.3. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

5.3.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

5.3.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здравоохранение (ВО), комплект Медицина. Здравоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0» https://www.studentlibrary.ru/	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024

		и АТХ	Электронной библиотеки ПИМУ)	
3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено Срок действия: до 31.07.2025
4.	Электронная библиотека «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.05.2025
5.	Электронная библиотека «Гребенников»: https://grebennikon.ru	Коллекция периодических изданий по менеджменту, маркетингу и управлению кадрами	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.07.2025
6.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: не ограничен

7.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024
8.	Электронные периодические издания в составе базы данных «ИВИС»: http://eivis.ru/	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу «Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024
9.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно-библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024
10.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
11.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе):	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен

	http://www.consultant.ru			
12.	Интегрированная информационно-библиотечная система (ИБС) научно-образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневолжский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневолжский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: не ограничен
13.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
14.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
15.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
16.	Электронное периодическое издание «Квантовая электроника» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Квантовая электроника».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
17.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из	Не ограничено Срок действия: не ограничен

			сети университета с использованием корпоративной почты)	
18.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024
19.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, некокрейновские систематические обзоры, методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024
20.	База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024
21.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024
22.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: 31,12,2024

		распространенных и редких заболеваний		
23.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): sk.sagepub.com/books/discipline	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен

5.3.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	Рефераты и полные тексты научных публикаций, электронные версии российских научных журналов	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#!/	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

		англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний		
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

6.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

Материально-техническая база (помещения), обеспечивающая реализацию Программы на базе Университета, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

6.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Проектор мультимедийный	1
2.	Стационарный компьютер	15
3.	Ноутбук	1

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

№ п.п	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
1	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3	11200	Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО «СТАЛ КЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО «СТАЛ КЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR		Платформа для	ООО	3316	17-ЗК от

	(ВЕБИНАР)		онлайн мероприятий	"ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"		28.04.2022
4	Wtware	100	Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович	1960	2471/05-18 от 28.05.2018
5	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.	220	Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"	283	без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
6	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия	1500	Средства антивирусной защиты		207	04-ЗК от 10.02.2023
7	Trusted.Net	10000	Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"	1798	218 от 13.12.2021
8	LibreOffice		Офисное приложение	The Document Foundation	Свободно распространяемое ПО	
9	Windows 10 Education	700	Операционные системы	Microsoft	Подписка Azure Dev Tools for Teaching	

10	Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»	17	Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
11	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	3	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3602 от 30.11.2022
12	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	1	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
13	Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)	4	Операционная система	ООО "РУСБИТЕ Х-АСТРА"	369	22С-3243 от 31.10.2022
14	AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей	10	Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»	4285	23С-269 от 16.02.2023
15	Master Pdf Editor для образовательных учреждений	10	Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»	10893	23С-269 от 16.02.2023
16	СПС КонсультантПлюс	50	Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"	212	03-ЗК от 09.02.2023
17	Jalinga Studio	2		ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"	4577	214 от 08.12.2021, 23с-71 от 14.02.2023
18	«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии 5.0, 8835	306	Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТО-ПРО"	4332	12-305 от 28.12.21

19	Яндекс.Браузе р		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	
----	--------------------	--	---------	-----------------	------	--