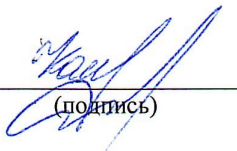


Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО — подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.36 «КАРДИОЛОГИЯ» утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «02» февраля 2022 г. №105.

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМО



(подпись)

И.Ю. Калашникова

«29» августа 2024 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины Эхокардиография (далее – дисциплина):

1.1. Цель освоения дисциплины: участие в формировании компетенций (УК-1, ПК-1, ПК-4), подготовка квалифицированного врача специалиста по кардиологии, обладающего теоретическими знаниями и необходимыми практическими навыками по использованию эхокардиографии в клиничко-диагностической работе.

1.2. Задачи дисциплины:

1. Изучение диагностических возможностей ультразвуковой диагностики сердца и показаний к их назначению.

2. Обучение дифференциальной диагностике заболеваний сердечно-сосудистой системы на основании данных ультразвуковых исследований.

3. Изучение основных практических навыков проведения эхокардиографии.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- физико-технические основы ультразвуковой диагностики;
- особенности нормальной ультразвуковой анатомии сердечно-сосудистой системы;
- показания и противопоказания к ультразвуковому исследованию сердца;
- ультразвуковые критерии различных заболеваний сердца;
- основные зоны доступа для проведения ультразвуковой диагностики сердца с использованием двухмерного режима и режима доплерографии.

Уметь:

- интерпретировать данные результатов ультразвукового исследования сердца;
- понимать ультразвуковые изображения и выявлять патологические изменения со стороны сердечно-сосудистой системы;
- составить рациональный план обследования и динамического наблюдения пациента с различными заболеваниями сердца с использованием эхокардиографических методик;
- проводить ультразвуковое исследования сердца в двухмерном режиме и режиме доплерографии.

Владеть:

- сопоставлением данных клинических, лабораторных, инструментальных и ультразвуковых методов исследования сердца;
- методикой ультразвукового исследования сердца в двухмерном режиме и режиме доплерографии;
- основами обработки, хранения и просмотра результатов ультразвуковых исследований пациентов с заболеванием сердца.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.

2.1. Дисциплина «Эхокардиография» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (индекс Б1. УОО.1). Изучается на 2 курсе обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

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

№ п/п	Код компетенции		Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Проф-стандарт		
1	УК-1	-	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и	ИД-1 _{УК-1} . Знать физико-технические основы ультразвуковой диагностики сердца; показания и противопоказания к назначению методов ультразвуковой диагностики при заболеваниях сердца. ИД-2 _{УК-1.2} Уметь назначить нужный метод

			способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ультразвуковой диагностики сердца в зависимости от клинической ситуации, показаний и противопоказаний к исследованию. ИД-3 _{УК-1.3} Владеть основными навыками анализа полученных результатов обследования пациентов с заболеваниями сердца и формирование концепции и плана дальнейшего лечения.
2	ПК-1	A/01.8	Проведение обследования пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы с целью постановки диагноза	ИД-1 _{ПК-1.1} Знать: особенности нормальной ультразвуковой анатомии сердца; ИД-2 _{ПК-1.2} Знать ультразвуковые критерии заболеваний сердца; основные зоны доступа для проведения ультразвуковой диагностики сердца с использованием двухмерного режима и режима доплерографии ИД-3 _{ПК-1.3} Понимать ультразвуковые изображения и выявлять патологические изменения функции сердца; проводить ультразвуковое исследование сердца в двухмерном режиме и режиме доплерографии. ИД-4 _{ПК-1.4} Владеть: методикой ультразвукового исследования сердца в двухмерном режиме и режиме доплерографии
3	ПК-4	A/04.8	Способен к проведению медицинских экспертиз в отношении пациентов при заболеваниях и (или) состояниях сердечно-сосудистой системы	ИД-1 _{ПК-4.1} Просматривать результаты ультразвуковых исследований пациентов с заболеваниями сердца ИД-2 _{ПК-4.2} Определение медицинских показаний для направления пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для прохождения медико-социальной экспертизы. ИД-3 _{ПК-4.3} Подготовка необходимой медицинской документации для пациентов с заболеваниями и (или) состояниями сердечно-сосудистой системы для направления на медико-социальную экспертизу

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК-1, ПК-1, ПК-4	Раздел 1. Ультразвуковая диагностика сердца	
1.1		Тема 1.1. Физико-технические основы ультразвуковой диагностики	Физика ультразвука, основы доплерографии, основные понятия ультразвуковой диагностики, артефакты. Виды ультразвуковых аппаратов, ультразвуковые датчики.

1.2	Тема 1.2. Нормальная ультразвуковая анатомия сердца, доплерография.	Стандартные позиции и проекции для ультразвуковой диагностики сердца, основы доплерографии в кардиологии. Основные нормативы оценки структуры и функции сердца
1.3	Тема 1.3. Ультразвуковая оценка функции сердца	Ультразвуковые методики определения систолической, диастолической и сократительной функции левого и правого желудочка. Понятие о тканевой импульсволновой доплерографии, деформации и скорости деформации.
2.	Раздел 2. Основы ультразвуковой диагностики при заболеваниях сердца.	
2.1	Тема 2.1. Особенности ультразвуковой диагностики при приобретенных пороках сердца и инфекционном эндокардите.	Основные ультразвуковые показатели при патологии митрального, аортального, трикуспидального клапанов и клапана легочной артерии. Ультразвуковые критерии инфекционного эндокардита клапанов сердца и его осложнений. Протокол исследования.
2.2	Тема 2.2. Особенности ультразвуковой диагностики при ишемической болезни сердца.	Основные ультразвуковые показатели при обследовании пациентов с ишемической болезнью сердца. Показания и противопоказания к нагрузочным пробам. Протокол исследования.
2.3	Тема 2.3. Особенности ультразвуковой диагностики при легочной гипертензии	Ультразвуковые критерии легочной гипертензии. Методики расчета давления в легочной артерии. Протокол исследования.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по годам обучения (АЧ)	
	объем в зачетных единицах (ЗЕ)	объем в академических часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,14	5	-	5
Лабораторные практикумы (ЛП)	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	1,08	39	-	39
Семинары (С)	0,28	10	-	10
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,5	18	-	18
Промежуточная аттестация			-	-
зачет/экзамен			-	зачет
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	2	72		72

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СРО	все

							го
1	Раздел 1. Ультразвуковая диагностика сердца	3	-	19	5	9	36
2	Раздел 2. Основы ультразвуковой диагностики при заболеваниях сердца	2	-	20	5	9	36
	ИТОГО	5	-	39	10	18	72

* - Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающегося.

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1 Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Физико-технические основы ультразвуковой диагностики	-	1
2.	Нормальная ультразвуковая анатомия сердца, основы доплерографии	-	2
3.	Ультразвуковые методики оценки систолической, диастолической и сократительной функции миокарда	-	2
	ИТОГО (всего - 5 АЧ)		

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов не предусмотрен учебным планом

6.2.3. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Методика ультразвукового исследования сердца. Основные показатели, измерения и расчеты. Методика формирования протокола эхокардиографического исследования.	-	19
2.	Методика ультразвукового исследования сердца при приобретенных пороках, ишемической болезни, легочной гипертензии. Особенности протоколов эхокардиографического исследования.	-	20
	ИТОГО (всего - 39АЧ)		

6.2.4. Тематический план семинаров

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1	Возможности ультразвуковой диагностики заболеваний сердца: приобретенные пороки, легочная гипертензия, ишемическая болезнь сердца. Стандартный протокол исследования.	-	5
2.	Современные технологии в эхокардиографии	-	3
3.	Особенности ультразвуковой диагностики при протезированных клапанах сердца	-	2
	ИТОГО (всего - 10АЧ)		

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

№ п/п	Виды и темы СРО	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Ультразвуковая диагностика врожденных пороков сердца у детей	-	5
2.	Ультразвуковая диагностика опухолей сердца	-	4
3.	Ультразвуковая диагностика при перикардитах	-	4

4.	Ультразвуковая диагностика при кардиомиопатиях	-	5
	ИТОГО (всего - 18 АЧ)		

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

7.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Седов, В. П. Клиническая эхокардиография : практическое руководство : практическое руководство / В. П. Седов ; Седов В.П. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 144 с. - ISBN 978-5-9704-6049-8. URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970460498.htm	Электронный ресурс	
2	Петрова, Е.Б. Трансторакальное эхокардиографическое исследование. Основы метода : учебное пособие / Е. Б. Петрова ; Приволжский исследовательский медицинский университет. - 3-е изд. доп. - Н. Новгород : Изд-во ПИМУ, 2018. - 60 с. : ил. - ISBN 9785703212561.	-	9
3	Рыбакова, М. К. Эхокардиография от М.К. Рыбаковой : с приложением "Эхокардиография от М.К. Рыбаковой" / М. К. Рыбакова, Д. Г. Балдин, В. В. Митьков. - М. : ВИДАР-М, 2016. - 600 с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM). - ISBN 978-5-8842-9227-7.	-	1

7.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Ягода А. В. Эндокард и клапаны сердца при системных ревматических болезнях / А. В. Ягода, Н. Н. Гладких. - Ставрополь : СтГМУ, 2021. - 384 с. - ISBN 978-5-89822-717-3.	-	1
2	Авдеев, С. Н. Легочная гипертензия : практическое руководство / С. Н. Авдеев ; Авдеев С.Н. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5000-0. URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450000.html	Электронный ресурс	
3	Острогорская, В.А. Эхокардиография для начинающих : учебное пособие / В. А. Острогорская, А. А. Аракелянц ; Острогорская В. А. ; Аракелянц А. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 128 с. - ISBN 978-5-9704-6403-8. URL: https://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970464038.html	Электронный ресурс	
4	Инструментальная диагностика сердечной патологии : учебное пособие / И.В. Абдульянов, М.Ю. Володюхин, Л.А. Гараева [и др.] ; Абдульянов И.В. ; Володюхин М.Ю. ; Гараева Л.А. ; Максумова Н.В. ; Сайфуллина Г.Б. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 200 с. - ISBN 978-5-9704-6639-1. URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466391.html	Электронный ресурс	
5	Бобров, А. Л. Клинические нормы. Эхокардиография / А. Л. Бобров ; Бобров А.Л. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 80 с.	Электронный ресурс	

- ISBN 978-5-9704-5893-8. URL: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458938.html	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

7.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
	Петрова (Шахова), Е. Б. Систолическая, диастолическая и сократительная функции желудочков сердца при стандартной эхокардиографии : учебное пособие / Петрова (Шахова) Е. Б. ; Нижегородская государственная медицинская академия. - 3-е изд., доп. - Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017. - 44 с. : ил.	1	9

7.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины

7.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): https://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

7.4.2. Электронные образовательные ресурсы, приобретенные ПИМУ

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента»: комплект «Медицина. Здоровоохранение (ВО), комплект Медицина. Здоровоохранение (СПО), комплект Медицина (ВО) ГЭОТАР-Медиа. Books in English, комплект «Медицина (ВО) Учебники 3.0» https://	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

	www.studentlibrary.ru/			
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 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024
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 31.10.2025
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 30.06.2025
5.	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	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024

			библиотеки ПИМУ)	
6.	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: до 31.12.2024
7.	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: до 31.12.2024
8.	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
9.	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).
10.	Электронная справочно-правовая	Нормативные документы, регламентирующие	С компьютеров научной	Не ограничено

	система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	библиотеки	Срок действия: не ограничен
11.	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
12.	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
13.	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
14.	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
15.	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
16.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы	С компьютеров университета, с любого компьютера по	Не ограничено Срок

	Национальной подписки): https://rd.springer.com/	конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	действия: не ограничен
17.	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: до 31.12.2024
18.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, неокрейнские 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: до 31.12.2024
19.	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: до 31.12.2024
20.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024

21.	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 распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2024
22.	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

7.4.3. 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 англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

8.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Аудитории для проведения занятий лекционного типа оборудованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

2. Учебные комнаты для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

3. Помещение для самостоятельной работы

8.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Техническое оборудование: мультимедийные комплексы (ПК или ноутбук, проектор, экран, презентеры).

2. Наборы мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, архивные и учебные истории болезни.

- компьютерные презентации по всем темам лекционного и практического курсов,

- учебные видеофильмы по разделу

8.3. Комплект 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,	АО«СТАЛ КЕРСОФТ»	7112	22с-1805 от 23.08.2022

			файловый обмен)			
2	Samoware Desktop client	300	Почтовый клиент	АО«СТАЛ КЕРСОФТ»	6296	22С-3603 от 24.11.2022
3	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"	3316	17-3К от 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	04-3К 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	Свободно распространяется	

				Foundation	аняемое 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	03-3К 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.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»	3722	

