

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
им. М.Ф.ВЛАДИМИРСКОГО

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан ГБУЗ МО МОНИКИ
им. М. Ф. Владимирского
_____ Т.К. Чернявская
« ____ » _____ 2023г.

Рабочая программа дисциплины
«КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
ДИАГНОСТИКА СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ»

Специальность 31.08.12 Функциональная диагностика
Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре
Форма обучения очная
Срок освоения ОПОП 2 года

Москва 2023

Настоящая рабочая программа дисциплины «Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы» (Далее - рабочая программа дисциплины) является частью программы ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика.

Рабочая программа дисциплины подготовлена на кафедре клинической ультразвуковой и функциональной диагностики (далее – кафедра, курс) ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством Хадзеговой А.Б., д.м.н., профессора.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность
1.	Хадзегова Алла Блаловна	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой
2.	Федорова Светлана Ивановна	к.м.н., старший научный сотрудник	Профессор кафедры
3.	Лебедева Татьяна Юрьевна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол №2 от «02» марта 2023г.).

Заведующий кафедрой клинической
ультразвуковой и функциональной диагностики

Хадзегова А.Б.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.12 Функциональная диагностика, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «02» февраля 2022 № 108.

2. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» марта 2019 № 138н "Об утверждении профессионального стандарта "Врач функциональной диагностики».

3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы.

4. Учебный план образовательной программы.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины «Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы» состоит в приобретении знаний, умений и практических навыков:

- в вопросах патологической физиологии и патологической анатомии сосудистой системы;
- в дифференциальной диагностике заболеваний сосудистой системы;
- об этиологии и условиях развития патологических состояний, приводящие к нарушениям сосудистой системы;
- о болезнях, причинах их возникновения и закономерностях патогенеза.

Задачи дисциплины:

- сформировать у врача-ординатора углубленные знания по этиологии, клиническим проявлениям, современным классификациям основных заболеваний сосудистой системы, освоение международных понятий, терминов, определений;
- развить у врача-ординатора клиническое мышление, научить рационально использовать метод дифференциальной диагностики в пределах разбираемых нозологических форм (составлять алгоритм диагностики с учетом новых методов основного и дополнительного обследования);
- научить врачей-ординаторов современным принципам обследования и диагностики заболеваний периферической сосудистой системы, выбору оптимальных диагностических мероприятий; ознакомление со стандартами оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи больным, правилам оформления медицинской документации.

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы ординатуры

Дисциплина «Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы» изучается во 2 семестре и относится к блоку Б1 программы ординатуры.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

2 семестр

Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции	
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	
УК-1. ИД.1 – Определяет, анализирует проблемные ситуации и разрабатывает аргументированную	Знать: методы анализа и синтеза информации; методики сбора, обработки и анализа информации; потенциальные ситуации, которые могут вызвать проблемы в

<p>стратегию для их устранения на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>работе врача функциональной диагностики.</p> <p>Уметь: определять проблемные ситуации; проводить анализ проблемы; аргументировать стратегию устранения проблемной ситуации в работе врача функциональной диагностики; использовать междисциплинарные знания в разработке плана обследования пациента.</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): навыком сбора, обработки и анализа информации при работе с пациентом, медицинской документацией навыком определения показаний и противопоказаний к выполнению исследований для решения устранения проблемных ситуаций; навыком составления плана работы и отчетов</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции</p>	
<p>ОПК-5. Способен проводить исследование и оценку состояние функции сердечно-сосудистой системы</p>	
<p>ОПК-5. ИД.1 - Проводит функциональные исследования сердечно-сосудистой системы</p>	<p>Знать: медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, к оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи; нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей; основные клинические проявления заболеваний сердечно-сосудистой системы; принципы работы диагностического оборудования, на котором проводится исследование сердечно-сосудистой системы, правила его эксплуатации; варианты ультразвукового исследования сосудов, включая: ультразвуковую доплерографию (далее - УЗДГ), УЗДГ с медикаментозной пробой, УЗДГ методом мониторингования, УЗДГ транскраниальную с медикаментозными пробами, УЗДГ транскраниальную артерий методом мониторингования, УЗДГ транскраниальную артерий посредством мониторингования методом микроэмболодетекции, ультразвуковой доплеровской локации газовых пузырьков; УЗДГ сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, дуплексное сканирование (далее - ДС) аорты, ДС экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, ДС брахиоцефальных артерий, лучевых артерий с проведением</p>

ротационных проб, ДС артерий и вен верхних и нижних конечностей, УЗДГ сосудов глаза, ДС сосудов челюстно-лицевой области, триплексное сканирование (далее - ТС) вен, ТС нижней полой вены, подвздошных вен и вен нижних конечностей, ДС транскраниальное артерий и вен, ДС транскраниальное артерий и вен с нагрузочными пробами, внутрисосудистое ультразвуковое исследование;

функциональные и клинические методы исследования состояния сердечно-сосудистой системы, диагностические возможности и способы их проведения;

методы исследования микроциркуляции

принципы и область применения реографии, в том числе компьютерной реографии, реовазографии с медикаментозными пробами;

метод лазерной доплеровской флоуметрии сосудов различных областей;

метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов;

принципы использования новых методов исследования сердечно-сосудистой системы, в том числе магнитокардиографии, векторкардиографии; методики подготовки пациента к исследованию;

виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения;

особенности проведения исследования и оценки состояния функции сердечно-сосудистой системы у лиц разного возраста, в том числе у детей;

порядки оказания медицинской помощи, клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, стандарты медицинской помощи пациентам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы;

МКБ

Уметь:

Собирать жалобы, анамнез жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы (его законных представителей), анализировать информацию

Определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики

Работать на диагностическом оборудовании, знать правила его эксплуатации

Проводить исследования: ультразвуковое исследование сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки

Выполнять длительное мониторирование артериального давления, анализировать полученные результаты

Выполнять ультразвуковое исследование сосудов: головного мозга (экстракраниальных и интракраниальных сосудов), сосудов (артерий и вен) верхних и нижних конечностей, аорты, сосудов внутренних органов, применять функциональные пробы

	<p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <p>Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациента с заболеваниями сердечно-сосудистой системы</p> <p>Навыками определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки</p> <p>Алгоритмами подготовки пациента к исследованию состояния функции сердечно-сосудистой системы;</p> <p>Навыками проведения исследований функции сердечно-сосудистой системы с помощью методов функциональной диагностики, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода, оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в покое и при использовании функциональных и нагрузочных проб</p> <p>Анализ результатов исследований, оформление протокола исследований и заключения</p>
<p>ОПК-5. ИД.2</p> <p>Оценивает состояние сердечно-сосудистой системы на основании выполненных исследований</p>	<p>Знать:</p> <p>нормальную анатомию, нормальную физиологию человека, патологическую анатомию и патологическую физиологию сердца и сосудов, гендерные и возрастные особенности анатомии и физиологии, особенности анатомии и физиологии у лиц разного возраста, в том числе у детей;</p> <p>ультразвуковое исследование коронарных артерий (в том числе, внутрисосудистое), программы обработки результатов;</p> <p>методы оценки скорости распространения пульсовой волны, принципы оценки эластических свойств сосудистой стенки;</p> <p>методические подходы к оценке центральной и легочной гемодинамики, центрального артериального давления, общего периферического сопротивления, легочного сосудистого сопротивления; метод наружной кардиотокографии плода: основы метода, проведение, клиническое значение, интерпретация результатов; виды и методики проведения нагрузочных, функциональных и лекарственных проб, проб оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы, оценка результатов, оформление заключения</p> <p>Уметь:</p> <p>Работать с диагностическим оборудованием, знать правила его эксплуатации</p> <p>Оценивать результаты ультразвукового исследования сосудов; оценивать эластические свойства сосудистой стенки</p> <p>Выявлять синдромы внутрисердечной, центральной, легочной и периферической гемодинамики</p> <p>Владеть практическим опытом (трудовыми действиями):</p> <p>Методами анализа полученных результатов, навыками оформления заключения по результатам исследования, в том числе: ультразвукового исследования сосудов, оценки эластических свойств сосудистой стенки, наружной кардиотокографии плода</p>
Профессиональные компетенции	
ПК-1 Способен к проведению функциональной диагностики состояния органов и	

систем организма человека	
ПК-1. ИД.1 Определение медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции органов и систем с помощью различных методов	Знать: Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению исследований и оценке состояния функции органов и систем с помощью различных методов
	Уметь: Проверить наличие медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции органов и систем с помощью различных методов
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): Определения медицинских показаний и медицинских противопоказаний к проведению исследований и оценке состояния функции органов и систем с помощью различных методов
ПК-1. ИД.3 Работа с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценки состояния функции органов и систем	Знать: Основные компьютерные программы обработки и анализа результатов исследований Основные критерии, анализируемые с помощью компьютерных программ
	Уметь: Работать с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследований и оценивать состояние функции органов и систем
	Владеть практическим опытом (трудовыми действиями): работы с компьютерными программами обработки и анализа результатов исследования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Структура дисциплины

№ п/п	Разделы дисциплины	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)				
			ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО	
1	Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы		2	10	12	6	
2	Методы исследования гемодинамики		2	10	12	12	
3	Ультразвуковые методы исследования сосудистой системы		2	10	12	12	
	Зачет	6					
	Общая трудоёмкость дисциплины	часы/ зачетные единицы	108/3	6	30	36	36

2.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов в дидактических единицах, в том числе самостоятельной работы	Оценочные средства	Код компетенции	Методы контроля

<p>Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы</p>	<p>Классификация кровеносных сосудов, строение сосудистой стенки. Артериальный отдел большого круга кровообращения. Венозный отдел большого круга кровообращения. Легочное кровообращение. Микроциркуляция. Лимфатическая система. Нарушение движения крови по сосудам. Гемодинамическая характеристика артериальной обструкции.</p>	<p>Классификация кровеносных сосудов, строение сосудистой стенки. Артериальный отдел большого круга кровообращения. Венозный отдел большого круга кровообращения.</p>	<p>УК-1. ИД-1 УК-5. ИД-2 ОПК-5. ИД-1</p>	<p>Устный опрос по вопросам, тестирование</p>
<p>Методы исследования гемодинамики</p>	<p>Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии. Реоэнцефалография вертебробазиллярной системы. Реовазография сосудов верхних конечностей. Реовазография сосудов нижних конечностей.</p>	<p>Реовазография сосудов верхних конечностей. Основные этапы проведения. Особенности метода. Реовазография сосудов нижних конечностей. Основные этапы проведения. Особенности метода.</p>	<p>УК-1. ИД-1 УК-5. ИД-2 ОПК-5. ИД-1 ОПК-5. ИД-2 ПК-1. ИД-1 ПК-1. ИД-3</p>	<p>Устный опрос по вопросам, тестирование</p>
<p>Ультразвуковые методы исследования сосудистой системы</p>	<p>Общие вопросы ультразвуковой диагностики сосудистых заболеваний. Клиническая физиология сосудистой гемодинамики. Типовые нарушения регионального кровообращения. Принципы метода.</p>	<p>Клиническая физиология сосудистой гемодинамики. Типовые нарушения регионального кровообращения. Принципы метода.</p>	<p>УК-1. ИД-1 УК-5. ИД-2 ОПК-5. ИД-1 ОПК-5. ИД-2 ПК-1. ИД-1 ПК-1. ИД-3</p>	<p>Устный опрос по вопросам, тестирование</p>

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1) Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану – зачет

2) Форма организации промежуточной аттестации:

- устный опрос по вопросам

- тестирование

3) Перечень тем, вопросов, практических заданий для подготовки к промежуточной аттестации.

Примеры вопросов:

1. Гемодинамическая характеристика артериальной обструкции.

2. Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии. Основные этапы проведения. Особенности метода.

3. Реовазография сосудов верхних конечностей. Основные этапы проведения. Особенности метода.

4. Реовазография сосудов нижних конечностей. Основные этапы проведения. Особенности метода.

5. Общие вопросы ультразвуковой диагностики сосудистых заболеваний.

6. Клиническая физиология сосудистой гемодинамики.

Примеры тестовых заданий для тестирования:

Дифференциальная реограмма (первая производная) позволяет:

а) точно определить экстремальные точки на основной реографической кривой (+)

б) дает информацию о состоянии венозного кровообращения

4. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

4.1. Оценивание результатов освоения ординаторами программы дисциплины осуществляется преподавателем кафедры на зачете на основании критериев выставления оценки.

4.2. Критерии оценивания устного опроса в рамках промежуточного контроля успеваемости

Оценка	Критерии выставления оценки
Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы в соответствии с пройденным материалом
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не дает правильного ответа на поставленные вопросы собеседования, не отвечает на дополнительные теоретические вопросы

4.3. Критерии оценивания результатов тестирования в рамках промежуточного контроля успеваемости обучающегося

По результатам тестирования, в зависимости от доли правильно выполненных заданий в тесте (в процентах), обучающемуся выставляется оценка «зачтено», «не зачтено»:

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Доля правильно выполненных заданий	70-100%	До 70%

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Самостоятельная работа ординаторов по дисциплинам является обязательным элементом федеральных государственных образовательных стандартов по программам высшего образования – программам подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре.

Самостоятельная работа обучающегося – форма обучения, обеспечивающая управление учебной деятельностью обучающихся по освоению знаний и умений в учебной и научной деятельности без посторонней помощи. Самостоятельная работа обучающихся является специфическим педагогическим средством организации и сопровождения самостоятельной деятельности ординаторов в учебном процессе.

Целями самостоятельной работы является:

- формирование знаний и умений, необходимых обучающимся для саморазвития, самосовершенствования и самореализация;
- развитие исследовательских умений обучающегося;
- фиксирование и систематизирование полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование навыков и умений, направленных на использование научной, правовой, справочной и специальной литературы;
- развитие познавательных способностей и инициативности ординаторов
- формирование ответственного и организованного специалиста,
- развитие у ординатора стремления к саморазвитию;
- формирование навыка корректного использования полученной ранее информации, собранной в процессе самостоятельного наблюдения, выполнения заданий различного характера.

При обучении используются следующие виды и формы самостоятельной работы ординаторов:

- подготовка к семинарским занятиям;
- подготовка к практическим занятиям;
- работа с лекционным материалом
- подготовка и написание рефератов;

- подготовка докладов на заданные темы рефератов, либо выбранные по заданному направлению;
- изучение и систематизация нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность в сфере обращения лекарственных средств в части организационно-управленческих вопросов с использованием информационно-справочных систем «Консультант Плюс», «Консультант врача», компьютерной сети «Интернет»;
- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодической литературы с использованием электронных библиотечных систем, официальных статистических данных, научной периодики; создание презентации;
- подготовка к устному опросу;
- изучение современных профессиональных баз данных
- тестирование;
- решение ситуационных задач;
- подготовка к промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации т.д.

Самостоятельная работа ординатора начинается с изучения рабочей программы дисциплины.

В каждой рабочей программе дисциплины отражена структура и содержание самостоятельной работы, которая является элементом каждого раздела рабочей программы дисциплины.

Планирование времени, необходимого для самостоятельного изучения дисциплин, обучающие должны осуществлять весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение материала.

Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно прорабатывать и дополнять сведениями из других источников литературы, представленных не только в программах дисциплин, но и в периодических профильных научных изданиях, материалах конференций.

При изучении дисциплин необходимо по каждой теме прочитать рекомендованную литературу и составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме для освоения последующих тем курса. Для расширения знания по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы; проводить поиски в различных системах и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем.

При выполнении самостоятельной работы по написанию реферата ординатору необходимо: прочитать теоретический материал в рекомендованной литературе, периодических изданиях, на Интернет-сайтах; творчески переработать изученный

материал и представить его для отчета в форме реферата, проиллюстрировав схемами, диаграммами, фотографиями и рисунками.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная и дополнительная литература по дисциплине¹:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания	Электр. адрес ресурса
1	Кардиология: национальное руководство: краткое издание. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001534233
2	Новиков В. И. Эхокардиография: методика и количественная оценка. Москва: МЕДпресс-информ, 2020	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001535461
3	Шиллер Н. Б. Клиническая эхокардиография: атлас. Москва: МЕДпресс-информ, 2018	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001489036
4	Холин А.В. Допплерография и дуплексное сканирование сосудов 2-е изд. Москва: МЕДпресс-информ, 2019	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001519666

6.2. Перечень информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.consultant.ru/>
2. <https://www.monikiweb.ru>
3. <https://emll.ru/newlib/>
4. <http://www.elibrary.ru>

6.3. Перечень современных профессиональных баз данных, используемых для освоения образовательной программы:

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
4. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
5. <https://grls.rosminzdrav.ru>

6.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.²

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users; Apache Open Office; LibreOffice; поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office); электронный библиотечный абонемент ЦНМБ, в том числе

¹ из ЭБС Института

² Обновляется при необходимости

отечественного производства Консультант плюс; 1С: Университет ПРОФ; Обучающая платформа Webinar; электронный библиотечный абонемент.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Материально-технического обеспечение по дисциплине включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

Помещения для симуляционного обучения, оборудованные фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства.

Аудитории для проведения занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде организации.