

**Министерство здравоохранения Московской области
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ МОСКОВСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ
им. М.Ф. ВЛАДИМИРСКОГО**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГБУЗ МО МОНИКИ

им. М. Ф. Владимирского

_____ К.Э. Соболев

«_____» _____ 2022г.

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 ОП ОП 2 года
Лекции - 6 час
Практические занятия – 36 час
Семинары - 24 час
Самостоятельная работа – 33 час
Контроль – 9 час
Форма контроля - зачет
Всего- 108 час/ 3 З.Е

Москва 2022

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) ФУВ ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского авторским коллективом под руководством Хадзеговой Аллы Блаловны, д.м.н, профессора.

Составители:

№ п/п	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Федорова Светлана Ивановна	К.м.н. старший научный сотрудник	Профессор кафедры клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ	ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
2.	Лебедева Татьяна Юрьевна	К.м.н.	Доцент кафедры клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ	ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского
3.	Хадзегова Алла Блаловна	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой клинической ультразвуковой и функциональной диагностики ФУВ	ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры (Протокол № 1 от «07» февраля 202 г.).

Заведующая кафедрой

Хадзегова А. Б.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 31.08.12 «Функциональная диагностика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «25» августа 2014 г. № 1054 (Далее – ФГОС ВО).
2. Общая характеристика образовательной программы.
3. Учебный план образовательной программы.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «КЛИНИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ»

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.

При этом задачами дисциплины являются:

- 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.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОРДИНАТУРЫ

Дисциплина «Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы» изучается во втором семестре обучения и относится к вариативной части блока Б1 программы. Является обязательной дисциплиной.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 З.Е.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.

В результате изучения дисциплины «Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы» у обучающегося формируются следующие универсальные (УК) и профессиональные компетенции (ПК):

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению,	профессиональные источники информации, в т.ч.	пользоваться профессиональными	методиками сбора, обработки и анализа

		анализу, синтезу	базы данных; методы анализа и синтеза информации; методики сбора, обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков	источниками информации; анализировать полученную информацию о здоровье взрослого населения, детей и подростков	информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков; технологиями сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации.
2.	ПК-5	готовность к определению пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	клинико-морфологические аспекты патологии сосудистой системы; в совершенстве современные инструментальные методы диагностики патологии сосудистой системы, возможности и особенности применения методик исследования в функциональной диагностике патологии сосудистой системы с учетом возрастных особенностей пациентов; показания и противопоказания к проведению соответствующих диагностических исследований с учетом бассейна поражения сосудов; этапы и правила подготовки к проведению различных диагностических исследований; основные правила и этапы, технику безопасности при проведении функциональных методов исследования сосудистой системы;	составить план подготовки пациента к исследованию с учетом характера поражения сосудистой системы, оценить результаты обследования, сформулировать заключение и при необходимости дать рекомендации по дальнейшему обследованию с учетом особенностей пациентов, обосновать целесообразность проведения других диагностических исследований с учетом особенностей пациентов, оформлять медицинскую документацию, утвержденную в установленном порядке; интерпретировать результаты	свободно навыками проведения функциональных методов исследования в расширенном объеме с учетом возрастных особенностей пациентов; свободно навыками оценки результатов исследования сосудистой системы с учетом возрастных особенностей пациентов; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов инструментального обследования сосудистой системы с учетом возрастных особенностей пациентов; медико-технической аппаратурой, используемой в работе пациентами, компьютерной техникой.

			критерии оценки результатов исследований с учетом возрастных особенностей пациентов.	наиболее распространенных методов функциональной диагностики с учетом возрастных особенностей пациентов для выявления патологических процессов в сосудистой системе; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; своевременно выявлять жизнеугрожающие состояния.	
3.	ПК-6	готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов	методы функциональной диагностики заболеваний сосудистой системы в полном объеме с учетом возрастных особенностей пациентов.	применять методы функциональной диагностики заболеваний сосудистой системы в полном объеме, интерпретации их результатов с учетом возрастных особенностей пациентов.	навыками применения методов функциональной диагностики заболеваний сосудистой системы в полном объеме, расширенная интерпретации их результатов с учетом возрастных особенностей пациентов.

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Виды учебной работы	Всего часов
Аудиторные занятия всего	66
В том числе:	
Лекции	6
Практические занятия	36
Семинар	24
Самостоятельная работа:	33
Часы СР на подготовку к семинарским и практическим занятиям	6
Часы СР на подготовку к зачету	3
Общая трудоёмкость:	108

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Структура дисциплины

Разделы дисциплины	Зачетные единицы	Всего часов	Вид учебной работы и трудоемкость (в часах)			
			ЛЗ	ПЗ	СЗ	СРО
Раздел 1 Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы		33	2	12	8	11
Раздел 2 Методы исследования гемодинамики		33	2	12	8	11
Раздел 3 Ультразвуковые методы исследования сосудистой системы		33	2	12	8	11
Зачет		9			6	3
Итого	3	108	6	36	30	36

5.2 Содержание дисциплины

Индекс	Наименование раздела (модуля) дисциплины	Содержание раздела и темы в дидактических единицах	Код компетенции
Б1.В			
	Раздел 1 Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы	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.	УК-1 ПК-5 ПК-6
	Раздел 2 Методы исследования гемодинамики	Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии. Реоэнцефалография вертебробазилярной системы. Реовазография сосудов верхних конечностей. Реовазография сосудов нижних конечностей.	УК-1 ПК-5 ПК-6
	Раздел 3 Ультразвуковые методы исследования сосудистой системы	Общие вопросы ультразвуковой диагностики сосудистых заболеваний. Клиническая физиология сосудистой гемодинамики. Типовые нарушения регионального кровообращения. Принципы метода.	УК-1 ПК-5 ПК-6

5.3 Виды аудиторных занятий:

Семинарские занятия

Общие рекомендации по подготовке к семинарским занятиям. При подготовке к работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний. Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач занятия. Работа во время проведения

занятия семинарского типа включает несколько моментов: а) консультирование обучающихся преподавателями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, б) самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Вопросы для обсуждения:

Раздел 1

Профессиональные источники, базы данных;

Методы анализа и синтеза информации;

Методики сбора, обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков

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.

Раздел 2

Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии. Основные этапы проведения.

Особенности метода.

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

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

Раздел 3

Общие вопросы ультразвуковой диагностики сосудистых заболеваний.

Клиническая физиология сосудистой гемодинамики.

Типовые нарушения регионального кровообращения. Принципы метода.

Практические занятия

Практические занятия представляют особую форму сочетания теории и практики. Их назначение – углубление проработки теоретического материала дисциплины путем регулярной и планомерной самостоятельной работы ординаторов на протяжении всего обучения. Процесс подготовки к практическим занятиям включает изучение нормативных документов, обязательной и дополнительной литературы по рассматриваемому вопросу. Непосредственное проведение практического занятия предполагает: индивидуальные выступления на утренних врачебных конференциях с сообщениями по какому-либо вопросу изучаемой темы; фронтальное обсуждение рассматриваемой проблемы, обобщения и выводы; отработка практических навыков. При подготовке к практическим занятиям ординаторам рекомендуется: внимательно ознакомиться с тематикой практического занятия; прочесть конспект лекции по теме (при наличии), изучить рекомендованную литературу. Практические занятия развивают у ординаторов навыки самостоятельной работы по решению конкретных задач.

5.4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА АУДИТОРНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Очная форма обучения

Наименование разделов	Используемые образовательные технологии
Раздел 1 Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы	Доклады на утренних врачебных конференциях; обсуждение докладов; опрос на семинарском занятии; работа в малых группах; дискуссии по проблемным вопросам семинара; обсуждение решений профессионально-ориентированных заданий; отработка практических навыков. Лекционные занятия.
Раздел 2 Методы исследования гемодинамики	
Раздел 3 Ультразвуковые методы исследования сосудистой системы	

5.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Самостоятельная работа

Наименование разделов	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Содержание самостоятельной работы обучающихся
Раздел 1 Анатомия и клиническая физиология сосудистой системы	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.	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку; работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по дисциплине; подготовка к практическим занятиям; подготовка к зачету. Самостоятельная работа обеспечивает подготовку ординатора к текущим аудиторным занятиям и промежуточному контролю. Результаты этой подготовки проявляются в активности ординатора на занятиях и успешной сдачи промежуточного контроля. Для овладения знаниями рекомендуется: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; конспектирование текста; работа со справочниками; работа с нормативными документами; использование компьютерной техники, сети Интернет. Для формирования умений рекомендуется отработка практических навыков.
Раздел 2 Методы исследования гемодинамики	Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии. Реоэнцефалография вертебробазилярной системы. Реовазография сосудов верхних конечностей. Реовазография сосудов нижних конечностей.	
Раздел 3 Ультразвуковые методы исследования сосудистой системы	Общие вопросы ультразвуковой диагностики сосудистых заболеваний. Клиническая физиология сосудистой гемодинамики. Типовые нарушения регионального кровообращения. Принципы метода.	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Форма промежуточной аттестации согласно учебному плану

- зачет.

Форма организации промежуточной аттестации:

-устный опрос по теоретическим вопросам

-тестирование

6.2. Результаты обучения по дисциплине, которые соотнесены с установленными в программе компетенциями

Код компетенции	Формулировка компетенции ФГОС ВО	Результаты обучения	Показатели оценивания компетенции	Методы контроля
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: профессиональные источники информации, в т.ч. базы данных; методы анализа и синтеза информации; методики сбора, обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков</p> <p>Уметь: пользоваться профессиональными источниками информации; анализировать полученную информацию о здоровье взрослого населения, детей и подростков</p> <p>Владеть: методиками сбора, обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков; технологией сравнительного анализа, дифференциально-диагностического поиска на основании данных обследования и использования профессиональных источников информации.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Профессиональные источники, базы данных; 2. Методы анализа и синтеза информации; 3. Методики сбора, обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков 	Зачет в форме устного опроса по вопросам, тестирование
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологически	<p>Знать: клинико-морфологические аспекты патологии сосудистой системы; в совершенстве современные инструментальные методы диагностики патологии сосудистой системы,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация кровеносных сосудов, строение сосудистой стенки. 2. Артериальный отдел большого круга кровообращения. 3. Венозный отдел большого круга 	Зачет в форме тестирования и устного опроса по вопросам

	<p>х форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем</p>	<p>возможности и особенности применения методик исследования в функциональной диагностике патологии сосудистой системы с учетом возрастных особенностей пациентов; показания и противопоказания к проведению соответствующих диагностических исследований с учетом бассейна поражения сосудов; этапы и правила подготовки к проведению различных диагностических исследований; основные правила и этапы, технику безопасности при проведении функциональных методов исследования сосудистой системы; критерии оценки результатов исследований с учетом возрастных особенностей пациентов.</p> <p>Уметь: составить план подготовки пациента к исследованию с учетом характера поражения сосудистой системы, оценить результаты обследования, сформулировать заключение и при необходимости дать рекомендации по дальнейшему обследованию с учетом особенностей пациентов, обосновать целесообразность проведения других диагностических исследований с учетом особенностей пациентов, оформлять медицинскую документацию, утвержденную в установленном порядке; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной</p>	<p>кровообращения.</p> <p>4. Легочное кровообращение.</p> <p>5. Микроциркуляция .</p> <p>6. Лимфатическая система.</p> <p>7. Нарушение движения крови по сосудам.</p> <p>8. Гемодинамическая характеристика артериальной обструкции.</p> <p>9. Какое количество каналов является оптимальным для работы в реографах: а) 2 б) 4 + в) 8 + г) какое-либо другое</p> <p>10. Зависят ли параметры реографической волны при ее анализе от возраста больного: а) да + б) нет в) оба ответа верны</p> <p>11. Реографический индекс отражает: а) пульсовое кровенаполнение + б) объемный кровоток в) абсолютные величины кровообращения</p> <p>12. Дифференциальная реограмма (первая производная) позволяет: а) точно определить экстремальные точки на основной реографической кривой + б) дает информацию о состоянии венозного кровообращения</p>	
--	---	--	--	--

		<p>диагностики с учетом возрастных особенностей пациентов для выявления патологических процессов в сосудистой системе; применять возможности современных информационных технологий для решения профессиональных задач; своевременно выявлять жизнеугрожающие состояния.</p> <p>Владеть: свободно навыками проведения функциональных методов исследования в расширенном объеме с учетом возрастных особенностей пациентов; свободно навыками оценки результатов исследования сосудистой системы с учетом возрастных особенностей пациентов; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов инструментального обследования сосудистой системы с учетом возрастных особенностей пациентов; медико-технической аппаратурой, используемой в работе с пациентами, компьютерной техникой.</p>		
ПК-6	<p>Готовность к применению методов функциональной диагностики и интерпретации их результатов</p>	<p>Знать: методы функциональной диагностики заболеваний сосудистой системы в полном объеме с учетом возрастных особенностей пациентов.</p> <p>Уметь: применять методы функциональной диагностики заболеваний сосудистой системы в полном объеме, интерпретации их результатов с учетом возрастных особенностей пациентов.</p> <p>Владеть: навыками применения</p>	<p>1. Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии. Основные этапы проведения. Особенности метода.</p> <p>2. Реовазография сосудов верхних конечностей. Основные этапы проведения. Особенности метода.</p> <p>3. Реовазография сосудов нижних конечностей. Основные этапы проведения. Особенности метода.</p> <p>4. Общие вопросы</p>	<p>Зачет в форме тестирования и устного опроса по вопросам</p>

		методов функциональной диагностики заболеваний сосудистой системы в полном объеме, расширенная интерпретации их результатов с учетом возрастных особенностей	ультразвуковой диагностики сосудистых заболеваний. 5. Клиническая физиология сосудистой гемодинамики. 6. Типовые нарушения регионального кровообращения. Принципы метода. 7. Форма и параметры реографической кривой зависят: а) от места расположения электродов + б) от формы электродов в) от состава, из которого электроды изготовлены	
--	--	--	---	--

6.3. Вопросы для подготовки к зачету:

1. Профессиональные источники, базы данных;
2. Методы анализа и синтеза информации;
3. Методики сбора, обработки и анализа информации о здоровье взрослого населения, детей и подростков
4. Классификация кровеносных сосудов, строение сосудистой стенки.
5. Артериальный отдел большого круга кровообращения.
6. Венозный отдел большого круга кровообращения.
7. Легочное кровообращение.
8. Микроциркуляция.
9. Лимфатическая система.
10. Нарушение движения крови по сосудам.
11. Гемодинамическая характеристика артериальной обструкции.
12. Реоэнцефалография бассейна внутренней сонной артерии. Основные этапы проведения. Особенности метода.
13. Реовазография сосудов верхних конечностей. Основные этапы проведения. Особенности метода.
14. Реовазография сосудов нижних конечностей. Основные этапы проведения. Особенности метода.
15. Общие вопросы ультразвуковой диагностики сосудистых заболеваний.
16. Клиническая физиология сосудистой гемодинамики.
17. Типовые нарушения регионального кровообращения. Принципы метода.

Пример тестового задания для проведения зачета:

Дифференциальная реограмма (первая производная) позволяет:

- а) точно определить экстремальные точки на основной реографической кривой +
- б) дает информацию о состоянии венозного кровообращения

6.4 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования; шкалы и процедуры оценивания

Оценивание контроля качества подготовки ординаторов по дисциплине «Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы»

При оценке знаний учитывается уровень сформированности компетенций:

1. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
2. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
3. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать обобщения, выводы.

Шкала оценивания зачета по дисциплине «Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы»:

Шкала оценивания устного опроса

Зачтено	клинический ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы в соответствии с пройденным материалом, получает за тестирование оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
Не зачтено	не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки, не дает правильного ответа на поставленные вопросы собеседования, не отвечает на дополнительные теоретические вопросы, получает за тестирование «неудовлетворительно».

Шкала оценивания ответов на тестовые задания

Оценка	Критерии выставления оценки
Отлично	Количество верных ответов в интервале: 91-100%
Хорошо	Количество верных ответов в интервале: 81-90%
Удовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 71-80%
Неудовлетворительно	Количество верных ответов в интервале: 0-70%

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

На семинарских занятиях преподаватель проверяет выполнение самостоятельных заданий, качество усвоения знаний, умений, тем самым определяет уровень сформированности компетенций. Семинары приводят к лучшему закреплению умений и навыков самостоятельной работы, полученных в процессе работы над конспектом лекцией. Назначение семинаров состоит в углубленном изучении дисциплины. Они развивают самостоятельность ординаторов, укрепляют их интерес к науке, научным исследованиям, помогают связывать научно-теоретические положения с дальнейшей практической деятельностью. Вместе с тем семинары являются средством контроля за результатами самостоятельной работы ординаторов.

Практические занятия посвящены изучению нескольких компетенций и включает устный опрос по заранее сформулированным вопросам либо представление докладов/презентаций, подготовленных в рамках самостоятельной работы по

заранее сформулированным требованиям. Одним из возможных элементов является решение ситуационных задач, которые максимально приближены к профессиональной деятельности. Требования к ответам ординаторов – самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них. В процессе выполнения практической работы обучающийся имеет право на получение индивидуальных консультаций у преподавателя. Практические занятия должны обеспечивать формирование, прежде всего, компонентов «владеть» заданных дисциплинарных компетенций.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основная и дополнительная литература по дисциплине:

Основная литература:¹

Наименование	Автор	Год и место издания	Год обучения	Электр. адрес ресурса
Кардиология: национальное руководство: краткое издание		Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020 г.	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001534233
Функциональные методы исследования гемодинамики.	Коваль В. Т., Короченцев В. И.	Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2015	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001446790
Допплерография и дуплексное сканирование сосудов / А. В. Холин, Е. В. Бондарева. — 2-е изд. — Москва: МЕДпресс-информ, 2019 г.	Холин А. В.	Москва: МЕДпресс-информ, 2019 г.	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001519666

Дополнительная литература:²

Наименование	Автор	Год и место издания	Год обучения	Электр. адрес ресурса
Клиническая эхокардиография: атлас	Шиллер Н. Б.	Москва: МЕДпресс-информ, 2018 г.	1	https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001489036

¹ Из ЭБС Института

² Из ЭБС Института

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

1. <http://pravo-minjust.ru/>
2. <https://minzdrav.gov.ru/documents/>
3. <http://www.radiomed.ru>
4. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/>
5. <http://www.russmed.ru>

8.3 Перечень информационных справочных систем, используемых для освоения образовательной программы:

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

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

ESET Smart Security Business Edition for 1070 users. Договор 0348200027019000103 от 30.04.2019;

Moodle - система управления виртуальной обучающей средой договор №186.6 от 24.12.2019;

Apache Open Office;

LibreOffice;

Поставка компьютерного оборудования, включая программное обеспечение (Microsoft office) договор № 0348200027016000735-0042770-02 от 15.12.2016;

Электронный библиотечный абонемент ЦНМБ №42/10 от 30.10.2019

Консультант плюс – договор 0348200027019000018 от 09.04.2019;

Консультант плюс – договор 0348200027019000785 от 04.02.2020.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Название дисциплины	Наименование объекта (помещения) и перечень основного оборудования
Клиническая физиология и функциональная диагностика сосудистой системы	Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом. Аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально; Помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанные с медицинскими

	вмешательствами, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями (спирограф, сфинктерометр, электромиограф, система для аноректальной манометрии, гастроскан-Д, гастроскан ГЭМ) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально.
--	--

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.