

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по последипломному образованию
ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ
Минздрава России
д.м.н., профессор М.А. Шаповалова
« 06 » мая 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Специальность: 31.08.62. Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение

Кафедра: сердечно-сосудистой хирургии ФПО

Общая трудоемкость дисциплины 4 ЗЕТ
Всего 144 часов
Из них:
Аудиторные занятия: 96 часа
В том числе:
Лекции, семинары: 8 часов
Практические занятия: 88
Самостоятельная работа (внеаудиторная): 48 часов
Формы контроля: зачет: 4 семестр

Астрахань, 2021

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России)

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры сердечно-сосудистой хирургии.

Протокол № 5 от 05 мая 20 21 года.

Заведующий кафедрой



Д.Г. Тарасов

Согласовано:

Проректор по
последипломному образованию,
д.м.н., профессор



М.А. Шаповалова

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель: подготовка специалиста к самостоятельной профессиональной деятельности, выполнению лечебно-диагностической, профилактической и реабилитационной помощи в полном объеме в соответствии с освоенными знаниями, практическими умениями и навыками.

Задачи

1. формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности; формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение;
2. подготовка врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;
3. формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина специальные инструментальные методы диагностики хирургических заболеваний сердца относится к вариативной части программы ординатуры, является обязательной для освоения обучающимися, реализуется в рамках вариативной части «Дисциплины (модули)» программы ординатуры (Б.1.В.ДВ.01.02).

Изучение дисциплины необходимо проводить в комплексе с другими дисциплинами по профилю специальности (общественное здоровье и здравоохранение, педагогика, микробиология, клиническая фармакология и др.), что способствует развитию профессиональных компетенций, необходимых для эффективного решения задач по диагностике, лечению и профилактике заболеваний сердечно-сосудистых заболеваний.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень компетенций в соответствии с ФГОС ВО

Изучение дисциплины направлено на формирование универсальных (УК) и профессиональных компетенций (ПК).

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2).

профилактическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

- готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков (ПК-4);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов диагностики (ПК-6).

лечебная деятельность:

- готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения (ПК-7).

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-9).

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях (ПК-11);

- готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей (ПК-12).

3.2. Перечень знаний, умений и навыков

Ординатор должен уметь:

1. Принципы ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний.
2. Этиологию и патогенез заболеваний, патологические механизмы основных клинико-лабораторных синдромов, современные классификации, последовательность объективного обследования больных при различных заболеваниях сердечно-сосудистой системы.
3. Стандарты оказания медицинской помощи. Основы фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний, фармакодинамику основных групп лекарственных препаратов, противопоказания, осложнения лекарственной терапии, особенности лечения пациентов с сочетанной патологией.
4. Показания к госпитализации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (плановой, экстренной).
5. Принципы проведения и контроля эффективности медицинской реабилитации пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, в том числе реабилитации инвалидов. Показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению.
6. Основные нормативные документы, регламентирующие работу поликлинической и стационарной помощи врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.
7. Вопросы временной и стойкой утраты трудоспособности, врачебно-трудовой экспертизы в сердечно-сосудистой хирургии.
8. Факторы риска, влияющие на развитие сердечно-сосудистой патологии. Основные направления профилактических мероприятий.
9. Основы формирования групп диспансерного наблюдения.
10. Основы онкологической настороженности в целях профилактики и ранней диагностики злокачественных новообразований.

11. Современные основы санитарно-просветительной работы с населением. Основные принципы здорового образа жизни.

12. Социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных подразделений медицинских организаций.

13. Клинические проявления неотложных состояний. Принципы оказания медицинской помощи при ургентных состояниях.

14. Определение понятий "этика", "деонтология", "медицинская деонтология", "ятрогенные заболевания", риск возникновения ятрогенных заболеваний.

Ординатор должен уметь:

1. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентками. Соблюдать этические и деонтологические нормы в общении.

2. Организовать лечебно-диагностический процесс в различных условиях (стационар, амбулаторно-поликлинические учреждения) в объеме, предусмотренном квалификационной характеристикой врача по рентгеноваскулярным диагностике и лечению.

3. Оказывать в полном объеме лечебные мероприятия при плановой и ургентной сердечно-сосудистой патологии.

4. Осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом возрастного-половых групп и состояния здоровья.

5. Проводить санитарно-просветительную работу по вопросам сохранения и укрепления здоровья, предупреждению развития сердечно-сосудистых заболеваний.

6. Решить вопрос о трудоспособности пациентов.

7. Вести медицинскую документацию и осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями.

8. Анализировать основные показатели деятельности лечебно-профилактического учреждения, проводить анализ медико-статистической информации.

Ординатор должен владеть:

1. Навыками управления, ведения переговоров и межличностных бесед; способностью реализовать этические и деонтологические аспекты врачебной деятельности в общении с коллегами, пациентками и их родственниками;

2. Методами ранней диагностики, выявления факторов риска, причин и условий возникновения и развития сердечно-сосудистой патологии.

3. Методами совокупной оценки результатов проведенного обследования, позволяющими определить диагноз, методами диагностики плановой и ургентной сердечно-сосудистой патологии.

4. Стандартами лечения больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

5. Методикой ведения пациентов сердечно-сосудистого профиля на всех этапах, включая реабилитацию.

6. Методикой проведения санитарно-просветительной работы, профилактических мероприятий.

7. Навыками составления учетной и отчетной документации, организации работы врача по рентгеноваскулярным диагностике и лечению с учетом нормативных документов.

8. Способностью к формированию системного подхода к анализу медицинской информации.

Соответствие формируемых компетенций содержанию дисциплин

№	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Компетенции по ФГОС ВО	Результаты освоения дисциплины (порядковый номер строки раздела «Знать», «Уметь», «Владеть»)		
			Знать	Уметь	Владеть
1	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
2	Фонокардиография. Фонография и аускультативное выявление шумов на сосудах. Осциллография. Реография. Реоэнцефалография (РЕГ).	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
3	Эхокардиография (ЭХОКГ).	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
4	Допплерография. Дуплексное сканирование.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
5	Радиоизотопные методы диагностика заболеваний сердца и сосудов.	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
6	Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
7	Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
8	Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-11	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ.

№	Виды учебной работы	Всего часов
1.	Аудиторные занятия	96
	Лекции, семинары	8
	Практические занятия	88
2.	Самостоятельная работа	48
	В том числе; самоподготовка (самостоятельное изучение разделов дисциплины), реферирование, подготовка к практическим занятиям и т.д.	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет, тестирование
	Общая трудоемкость	144

5. Содержание дисциплин

5.1. Содержание разделов дисциплины

п/№	Раздел	Темы
1	2	3
1.	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов	Электрокардиография (ЭКГ): - нормальная ЭКГ. - признаки патологических изменений на ЭКГ. - функциональные пробы в ЭКГ. - ЭКГ в диагностике гипертрофии и дистрофии миокарда желудочков. - ЭКГ в диагностике гипертрофии и дистрофии предсердий. - ЭКГ в диагностике систолической и диастолической перегрузки сердца. - ЭКГ при митральном стенозе. - ЭКГ при гипертензии малого круга кровообращения. - ЭКГ при митральной недостаточности. - ЭКГ при стенозе аорты. - ЭКГ при аортальном пороке с преобладающей недостаточностью. - ЭКГ при пороке трехстворчатого клапана с преобладающей недостаточностью. - ЭКГ при пороке трехстворчатого клапана с преобладанием стеноза. - ЭКГ при открытом аортальном протоке. - ЭКГ при дефекте межжелудочковой перегородки. - ЭКГ при дефекте межпредсердной перегородки. - ЭКГ при атрио-вентрикулярном канале. - ЭКГ при аномальном отхождении левой коронарной артерии. - ЭКГ при врожденном аортальном стенозе.

		- ЭКГ при коарктации аорты. - ЭКГ при идиопатическом гипертрофическом субаортальном стенозе. - ЭКГ при изолированном стенозе легочной артерии. - ЭКГ при тетраде Фалло. - ЭКГ при триаде Фалло. - ЭКГ при корригированной транспозиции крупных сосудов. - ЭКГ при аномалии Эбштейна. - ЭКГ при общем артериальном стволе. - ЭКГ при острой и хронической коронарной недостаточности. - ЭКГ-изменения в различных стадиях развития инфаркта миокарда. - ЭКГ при инфаркте передней стенки левого желудочка. - ЭКГ при инфаркте передней стенки и перегородки. - ЭКГ при передне-боковом инфаркте миокарда. - ЭКГ при задне-диафрагмальном инфаркте миокарда. - ЭКГ при задне-боковом инфаркте миокарда. - ЭКГ при аневризме передней и задней стенки левого желудочка. - ЭКГ во время операции аорто-коронарного шунтирования и в ближайшем послеоперационном периоде. - ЭКГ в отдаленные сроки аорто-коронарного шунтирования.
2.	Фонокардиография. Фонография и аускультативное выявление шумов на сосудах. Осциллография. Реография. Реоэнцефалография (РЭГ).	- современное представление о генезе тонов сердца. - ФКГ при типичной и атипичной аускультативной картине митрального стеноза. Значение интервалов 0-1 и 2-0. - ФКГ-признаки митральной недостаточности. - ФКГ при аортальном стенозе. а) клапанном. б) подклапанном. - ФКГ-признаки аортальной недостаточности. - ФКГ в диагностике порока трехстворчатого клапана с преобладанием стеноза. - ФКГ в диагностике порока трехстворчатого клапана с преобладанием недостаточности. - ФКГ после операции протезирования митрального клапана шаровым, дисковым и биопротезом. - ФКГ после операции протезирования аортального клапана шаровым, дисковым и биопротезом. - изменение II тона сердца при пороках с ги-

		перволегией, гипертензией, гиповолегией малого круга кровообращения. - ФКГ при открытом артериальном протоке. - ФКГ при дефекте межжелудочковой перегородки. - -ФКГ при дефекте межпредсердной перегородки. - ФКГ при открытом атриовентрикулярном канале. - ФКГ при дефекте межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью. - ФКГ при врожденном стенозе сердца. - ФКГ при коарктации аорты. - ФКГ при идиопатическом гипертрофическом субаортальном стенозе. - ФКГ при изолированном стенозе легочной артерии (клапанном и подклапанном). - ФКГ при тетраде Фалло. - ФКГ при триаде Фалло. - ФКГ при пентаде Фалло. - степень сужения и изменения сосудов, вызывающих появление шумов. Методика регистрации фоноангиограммы. - ромбовидная форма шума при локальном сужении сосудов. - лентообразный шум при сегментарном сужении сосуда. - систоло-диастолический шум при артериовенозных аневризмах. - методика съемки. - определение максимального, среднего и минимального давления. - понятие об осцилярном индексе. - изменение осциллограммы при окклюзионных поражениях сосудов конечностей. - принципы и методика реографии. - признаки сужения сосудов. - признаки окклюзии магистрального сосуда. - оценка кривой коллатерального типа. - методика съемки. - оценка реоэнцефалографических кривых. - характер кривых при магистральном и коллатеральном кровотоке.
3.	Эхокардиография (ЭХОКГ):	- физические свойства ультразвука. - ЭХОКГизображение сердечных структур основных позициях ультразвукового датчика. - ЭХОКГ в диагностике митрального стеноза. - ЭХОКГ при митральной недостаточности. - ЭХОКГ при стенозе аорты. - ЭХОКГ при аортальной недостаточности.

		- ЭХОКГ при идиопатическом гипертрофическом субаортальном стенозе. - ЭХОКГ при экссудативном перикардите. - ЭХОКГ в изучении функции искусственных клапанов. - ЭХОКГ при повреждении папиллярных мышц. - ЭХОКГ в определении сократительной функции миокарда. - ЭХОКГ в диагностике расслаивающих аневризм аорты. - ЭХОКГ' в диагностике дефектов перегородок сердца. - ЭХОКГ при подклапанном стенозе легочной артерии. - ЭХОКГ при аномалии Эбштейна. - ЭХОКГ при гипоплазии левого желудочка. - ЭХОКГ при гипоплазии правого желудочка.
4.	Допплерография. Дуплексное сканирование:	- эффект Допплера. - методика исследования. - расшифровка кривых. - характер кривых при магистральном, коллатеральном кровотоке, при турбулентных явлениях в сосудах при сужении. - определение скорости кровотока (нормальные и патологические значения). методика в отношении различных сосудистых регионов. - расшифровка УЗ сканограмм. - признаки стеноза и окклюзии сосуда. - признаки аневризм сосуда, аорты.
5.	Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	- Основы радиоизотопной диагностики сердечно-сосудистых заболеваний. - Радиоизотопные препараты, характеристика радиоактивных изотопов. - Аппаратура для клинической радиогрaфии, сканирования, сцинтиграфии, радиоизотопной ангиографии. - Радиоизотопное исследование объема циркулирующей крови. - Изучение гемодинамики с помощью радиоактивных изотопов. - Радиоактивная диагностика заболеваний отдельных органов. - Радиоизотопная ангиография.
6.	Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов	- Методика исследования: - рентгеноскопия; - рентгенография; - электрорентгенография; - томография; - флюорография;

		- рентгенокимография; - пневмомедиастинография; - рентгенохирургическая методика (катетеризация сердца и сосудов, ангиография); - Рентгеноанатомия и рентгенофизиология сердца и крупных сосудов (коронарных сосудов, сосудов малого круга кровообращения, аорты). - Рентгенодиагностика митрального стеноза - рентгенологические признаки нарушения гемодинамики в малом круге кровообращения - рентгеноморфологическая симптоматика порокадиагностика рестеноза - Рентгенодиагностика недостаточности митрального клапана - Рентгенодиагностика аортального стеноза - Рентгенодиагностика недостаточности аортального клапана - Рентгенодиагностика трикуспидальных пороков - Рентгенодиагностика многоклапанных пороков сердца - Рентгенодиагностика острого экссудативного перикардита - Рентгенодиагностика хронического сдавливающего перикардита - Опухоли сердца - Рентгенологическая классификация врожденных пороков сердца в соответствии с изменениями гемодинамики в малом круге кровообращения: - рентгенологическая симптоматика увеличения минутного объема малого круга кровообращения (гиперволемиа), легочная гипертензия; - рентгенологическая симптоматика уменьшения минутного объема малого круга кровообращения (гиповолемиа). - Рентгенодиагностика врожденных пороков сердца: - открытый артериальный проток; - дефект межпредсердной перегородки, синдром Лютембаше,аномальный дренаж легочных вен (полный и частичный),открытый атриовентрикулярный канал; - дефект межжелудочковые перегородки, дефект межжелудочковой перегородки с аортальной недостаточностью; - комплекс Эйзенменгера; - транспозиция магистральных сосудов, коррегированная транспозиция; - стеноз аорты (клапанный, подклапанный, надклапанный идиопатический, гипертрофический, субаортальный стеноз).
--	--	--

		- коарктация аорты. - МОЛА. - пороки группы Фалло (триада, тетрада, пентада). - аномалия Эбштейна. - атрезия трехстворчатого клапана. - Рентгенодиагностика аневризм грудной аорты - Рентгенодиагностика ИБС и ее осложнений (аневризма левого желудочка, митральная недостаточность) дефекты межжелудочковой перегородки). - Полная атрио-вентрикулярная блокада: - рентгенофункциональная симптоматика; - рентгенодиагностика осложнений (нарушение целостности электрода, дислокация электрода, нарушение контакта электрода с аппаратом, гемоперикард и др.). - Рентгенологическое исследование сердца при травмах и ранениях мирного и военного времени. - Инородные тела сердца.
7.	Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография	- Место и роль внутрисердечных методов исследования в диагностике заболеваний сердца. - Общие принципы методов инвазивной диагностики. - Показания и противопоказания для катетеризации сердца и ангиокардиографии. - Инструментарий и аппаратура. - Ангиокардиография, техника, показания и противопоказания. - Оценка ангиокардиографических данных. - Коронарография, методы, показания, анализ. - Основные методы ангиографии.
8.	Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы	- Ангиография сосудов шеи и головы. - Общая грудная ангиография. - Ангиография при коарктации аорты. - Ангиография при окклюзионных заболеваниях ветвей дуги аорты; ангиография при интракраниальных поражениях артерий. - Ангиография при аневризмах грудной аорты. - Методы ангиографии при высоких окклюзиях брюшной аорты. - Ангиография при высоких окклюзиях брюшной аорты. - Ангиография при аневризмах брюшной аорты. - Ангиография при синдроме хронической абдоминальной ишемии. - Ангиография при вазоренальной гипер-

		тензии. - Ангиография при синдроме Лериша. - Ангиография подвздошных, бедренных, аортальных и тиббиальных артерий. - Коронарография, проекции, их особенности в выявлении патологии коронарных артерий. - Инструментарий и аппаратура. Возможности метода в диагностике заболеваний сердца и сосудов. - Преимущества и недостатки методик проведения ДСА. - Возможные осложнения. - Флебография сосудов шеи и головы. - Флебография верхних конечностей. - Флебография при синдроме ВПВ. - Флебография нижних конечностей. - Тазовая флебография. - Флебография системы НПВ.
--	--	--

6. Распределение трудоемкости (очная форма обучения)

6.1. Распределение дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

№	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Виды учебной работы (в академических часах)			Виды оценочных средств
		Л,С	ПЗ	СР	
1	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	1	11	6	собеседование, тестирование
2	Фонокардиография. Фонография и аускультативное выявление шумов на сосудах. Осциллография. Реография. Реоэнцефалография (РЭГ).	1	11	6	собеседование, тестирование
3	Эхокардиография (ЭХОКГ).	1	11	6	собеседование, тестирование
4	Допплерография. Дуплексное сканирование.	1	11	6	собеседование, тестирование
5	Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	1	11	6	собеседование, тестирование
6	Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов	1	11	6	собеседование, тестирование
7	Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография.	1	11	6	собеседование, тестирование
8	Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы.	1	11	6	собеседование, тестирование
	ИТОГО	8	88	48	

6.2. Распределение лекций, семинаров

№	Тема	Объем в часах
4 семестр		8
1	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	1
2	Фонокардиография. Фонография и аускультативное выявление шумов на сосудах. Осциллография. Реография. Реоэнцефалография (РЭГ).	1
3	Эхокардиография (ЭХОКГ).	1
4	Допплерография. Дуплексное сканирование.	1
5	Радиоизотопные методы диагностика заболеваний сердца и сосудов.	1
6	Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.	1
7	Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография.	1
8	Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы.	1
	ИТОГО	8

6.3. Распределение тем практических занятий

№	Тема	Объем в часах
4семестр		
1.	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	6
2.	Фонокардиография. Фонография и аускультативное выявление шумов на сосудах. Осциллография. Реография. Реоэнцефалография (РЭГ).	6
3.	Эхокардиография (ЭХОКГ).	6
4.	Допплерография. Дуплексное сканирование.	6
5.	Радиоизотопные методы диагностика заболеваний сердца и сосудов.	6
6.	Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.	6
7.	Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография.	6
8.	Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы.	6
	ИТОГО	48

6.4. Распределение тем семинаров

№	Наименование тем семинаров	Объем в часах
1	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов	11
2	Фонокардиография. Фонография и аускультативное выявление шумов на сосудах. Осциллография. Реография. Реоэнцефалография (РЭГ)..	11
3	Эхокардиография (ЭХОКГ):	11
4	Допплерография. Дуплексное сканирование.	11
5	Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	11
6	Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов	11
7	Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография	11
8	Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы	11
	ИТОГО	88

6.5. Распределение самостоятельной работы (СР)

№	Тема	Вид СР	Объем в часах
4 семестр			
1	Функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов	Работа с литературными источниками по каждому изучаемому разделу, работа с электронными образовательными ресурсами	6
2	Фонокардиография. Фонография и аускультативное выявление шумов на сосудах. Осциллография. Реография. Реоэнцефалография (РЭГ):	Работа с литературными источниками по каждому изучаемому разделу, работа с электронными образовательными ресурсами	6
3	Эхокардиография (ЭХОКГ).	Работа с литературными источниками по каждому изучаемому разделу, работа с электронными образовательными ресурсами	6
4	Допплерография. Дуплексное сканирование.	Работа с литературными источниками	6

		по каждому изучаемому разделу, работа с электронными образовательными ресурсами	
5	Радиоизотопные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов.	Работа с литературными источниками по каждому изучаемому разделу, работа с электронными образовательными ресурсами	6
6	Рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов.	Работа с литературными источниками по каждому изучаемому разделу, работа с электронными образовательными ресурсами	6
7	Катетеризация полостей сердца и ангиокардиография.	Работа с литературными источниками по каждому изучаемому разделу, работа с электронными образовательными ресурсами	6
8	Частные вопросы ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы.	Работа с литературными источниками по каждому изучаемому разделу, работа с электронными образовательными ресурсами	6
	ИТОГО		48

7. Учебно-методичное и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература:

1. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов: нац. руководство / гл. ред. тома Л. С. Коков; гл. ред. серии С. К. Терновой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. - Текст: электронный // Электронная библиотечная система «Консультант врача» - URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html> (дата обращения 08.06.2020). - Режим доступа: для авторизованных пользователей.

2. Сосудистая хирургия: нац. руководство / В. В. Андрияшкин [и др.] ; ред. В. С. Савельев, А. И. Кириенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 457 с.

3. Кардиология: нац. руководство / Р. С. Акчурин [и др.]; ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 796 с.

Дополнительная литература:

1. Островерхов Г. Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: учебник / Г. Е. Островерхов, Ю. М. Бомаш, Д. Н. Лубоцкий. - 5-е изд., испр. - М.: МИА, 2015. - 734, [1] с.
2. Сергиенко В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. Т. 1 : учебник / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи ; под ред. Ю. М. Лопухина. - 3-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 831 с.
3. Сергиенко В. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. Т. 2 : учебник / В. И. Сергиенко, Э. А. Петросян, И. В. Фраучи. - 3-е изд., испр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 589 с.
4. Королюк И. П. Лучевая диагностика: учебник / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбратен. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Бином, 2013. - 492 с.
5. Лучевая диагностика и терапия в акушерстве и гинекологии: нац. руководство / авт.: А. Б. Абдураимов [и др.]; гл. ред. тома Л. В. Адамян, В. Н. Демидов, А. И. Гус, И. С. Обельчак. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 655 с.
6. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов: нац. руководство / авт.: Д. М. Акинфеев [и др.]; гл. ред. тома Л. С. Коков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 671 с.
7. Ройтберг Г. Е. Внутренние болезни. Лабораторная и инструментальная диагностика: учеб. пособие / Г. Е. Ройтберг, А. В. Струтынский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2011. - 799 с.
8. Микрохирургия аневризм головного мозга / авт.: А. Г. Винокуров [и др.]; ред. В. В. Крылов. - М.: Изд-во ИП "Т. А. Алексеева", 2011. - 536 с.
9. Терновой С. К. Лучевая диагностика и терапия: учебник / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 300 с.
10. Лучевая диагностика в педиатрии: нац. руководство / гл. ред. тома А. Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 361 с.
11. Васильев А. Ю. Лучевая диагностика: учебник / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 679 с.
12. Лучевая диагностика. Т. 1: учебник / Р. М. Акиев [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 412 с.
13. Труфанов Г. Е. Лучевая терапия. Т. 2: учебник / Г. Е. Труфанов, М. А. Асатурян, Г. М. Жаринов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 187 с.
14. Хирш Х. А. Оперативная гинекология: пер. с англ. / Х. А. Хирш, О. Кезер, Ф. Икле ; под ред. В. И. Кулакова, И. В. Федорова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 649 с.
15. Васильев А. Ю. Ультразвуковая диагностика в детской практике : учеб. пособие / А. Ю. Васильев, Е. Б. Ольхова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 159с.

7.2. Базы данных, справочные и поисковые системы. Интернет-ресурсы, ссылки.

Электронные открытые полнотекстовые периодические издания в:

1. ЭБС «eLibrary» <https://elibrary.ru/default.asp>
2. БД «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru/>

Электронные образовательные ресурсы:

1. Электронная библиотека Астраханского ГМУ <http://176.100.103.20/MegaPro/Web>
2. ЭБС «Консультант врача» <https://www.rosmedlib.ru/>
3. ЭБС «eLibrary» <https://elibrary.ru/default.asp>
4. БД «КиберЛенинка» <https://cyberleninka.ru>

8. Материально-техническое и кадровое обеспечение дисциплины

8.1. Кадровое обеспечение

№	Ф.И.О. Преподавателя, реализующего программу	Условия привлече- ния (штатный, внут- ренний совмести- тель, внешний сов- меститель, по дого- вору)	Должность, уче- ная степень, ученое звание	Стаж практиче- ской работы по профилю обра- зовательной программы
1	Тарасов Д.Г.	Внешний совместитель	Заведующий ка- федрой сердеч- но-сосудистой хирургии, до- цент, кмн	29 лет
2	Петрова О.В.	Внешний совместитель	Доцент кафедры сердечно- сосудистой хи- рургии, кмн	24 года
3	Илов Н.Н.	Внешний совместитель	Доцент кафедры сердечно- сосудистой хи- рургии, кмн	16 лет
4	Мотрева А.П.	Внешний совместитель	Ассистент ка- федры сердечно- сосудистой хи- рургии, кмн	17 лет
5	Гапонов Д.П.	Внешний совместитель	Ассистент ка- федры сердечно- сосудистой хи- рургии, кмн	18 лет
6	Зеньков А.А.	Внешний совместитель	Ассистент ка- федры сердечно- сосудистой хи- рургии, дмн	20 лет
7	Энгиноев С.Т.	Внешний совместитель	Ассистент ка- федры сердечно- сосудистой хи- рургии	7 лет
8	Мартьянова Ю.Б.	Внешний	Ассистент ка-	20 лет

		совместитель	федры сердечно-сосудистой хирургии	
9	Стомпель Д.Р.	Внешний совместитель	Ассистент кафедры сердечно-сосудистой хирургии	26 лет
10	Демецкая В.В.	Внешний совместитель	Ассистент кафедры сердечно-сосудистой хирургии	25 лет

8.2. Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
1	2	3
1	г. Астрахань, улица Покровская Роща 4 Учебная аудитория для проведения занятий практического типа.	Набор учебной мебели: Стол преподавателя -1 шт. Парты – 3 шт. Стулья -15 шт. Компьютеры Оборудование: тонометр, стетоскоп, фонендоскоп, термометр, медицинские весы, ростометр, противошоковый набор, набор и укладка для экстренных профилактических и лечебных мероприятий, электрокардиограф, облучатель бактерицидный, аппарат наркозно- дыхательный, аппарат искусственной вентиляции легких, инфузомат, отсасыватель послеоперационный, дефибриллятор с функцией синхронизации, стол операционный хирургический многофункциональный универсальный, хирургический, микрохирургический инструментарий, универсальная система ранорасширителей с прикреплением к операционному столу, аппарат для мониторингирования основных функциональных показателей, анализатор дыхательной смеси, электроэнцефалограф, дефибриллятор с функцией синхронизации, гастродуоденоскоп, дуоденоскоп (с боковой оптикой), колоноскоп (педиатрический), фибробронхоскоп (педиатрический), источник света для эндоскопии галогенный со вспышкой, эндоскопическая телевизионная система, эндоскопический стол, тележка для эндоскопии, установка для мойки эндоскопов, ультразвуковой очиститель, эндоскопический отсасывающий насос, видеоэндоскопический комплекс,

		видеоудоденоскоп, видеогастроскоп, эндоскопический отсасыватель, энтероскоп, низкоэнергетическая лазерная установка, электрохирургический блок, видеоэндоскопический комплекс, видеоколоноскоп операционный, видеоколоноскоп педиатрический, видеоколоноскоп диагностический, аргано-плазменный коагулятор, электрохирургический блок, набор для эндоскопической резекции слизистой, баллонный дилататор
--	--	--

9. Фонды оценочных средств

Контроль качества освоения дисциплины «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» осуществляется посредством проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств для определения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины является приложением к рабочей программе.

Текущий контроль направлен на оценку качества освоения разделов дисциплины «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» в процессе ее изучения, в виде ее решения ситуационных задач и собеседования.

Промежуточная аттестация включает полугодовую, годовую аттестацию проводится в виде тестирования в центре тестирования ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России и собеседования на кафедре.

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации (собеседование)

1. Нормальная ЭКГ. Классификация нарушений ритма и проводимости.
2. Нарушения автоматизма синусового узла. Эктопические и идиовентрикулярные импульсы и ритмы. Экстрасистолия.
3. Пароксизмальные наджелудочковые тахикардии. Пароксизмальные желудочковые тахикардии.
4. ЭКГ при фибрилляциях сердца. Асистолия сердца.
5. Синдром слабости синусового узла. ЭКГ при синдромах преэкситации.
6. Холтеровское мониторирование: показания, противопоказания, методика проведения.
7. Эхокардиография.
8. Ультразвуковые режимы визуализации
9. Методика проведения эхокардиографии. Эхокардиографические измерения.
10. Ультразвуковая диагностика стеноза и недостаточности митрального клапана.
11. Ультразвуковая диагностика стеноза и недостаточности аортального клапана.
12. Ультразвуковая диагностика патологии трикуспидального клапана, клапана легочной артерии.
13. Ультразвуковая оценка функционирования клапанных протезов.
14. Ультразвуковая диагностика ВПС бледного и синего типа.
15. Ультразвуковая диагностика ВПС без сброса, с препятствием к выбросу из желудочков.
16. Физико-технические основы интервенционной радиологии.
17. Радиационная защита в рентгенологии. Рентгеноконтрастные средства.
18. Интервенционная радиология заболеваний головы и шеи.

19. Рентгеноанатомия, физиология и ангиографическая диагностика сосудов головы и шеи.
20. Эмболизация сосудов головы и шеи.
21. Транслюминальная ангиопластика сосудов шеи.
22. Интервенционная радиология заболеваний органов дыхания и средостения.
23. Фильтры нижней полой вены.
24. Рентгеноанатомия и физиология сердца, методики исследования сердца и аорты.
25. Чрескожная транслюминальная ангиопластика.
26. Тромболитическая терапия при заболеваниях сердца и сосудов.
27. Рентгеноанатомия, ангиографическая диагностика и методы лечения врожденных пороков сердца.
28. Интервенционные методы лечения врожденных пороков сердца.
29. Особенности стентирования при инфаркте миокарда.
30. Использование стентов с лекарственным покрытием и без него у больных ИБС при одно – и многососудистом стенозировании коронарных артерий.
31. Интервенционные методы лечения окклюзионных поражений брюшной аорты.
32. Интервенционные методы лечения окклюзионных поражений периферических сосудов.

Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	Полные, безошибочные, четкие и конкретные ответы на вопрос собеседования, свободное владение терминологией по специальности, проявление клинического мышления, правильное решение ситуативных задач.
«хорошо»	Глубокие знания по вопросам собеседования при том, которое допускает 1-2 незначительных ошибок. В полном объеме ответ на дополнительные вопросы. При ответе на вопрос – проявление клинического мышления и свободное владение терминологией по специальности.
«удовлетворительно»	Изложение ответов на вопросы собеседования не конкретно, слабое владение терминологией по специальности и клиническим мышлением, ошибки при решении ситуативных задач.
«неудовлетворительно»	Грубые ошибки при ответе на вопрос собеседования, отсутствие ответов на дополнительные вопросы, неправильное решение ситуативных задач.