

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНО

Учебно-методическим советом
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

«16» 06 2020 г.

Протокол № 20/2020

УТВЕРЖДАЮ

Директор института медицинского
образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России

 /Е.В. Пармон

«14» 04 2020 г.



ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ (КЛИНИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(базовая часть)

О Р Д И Н А Т У Р А
специальность 31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ
по разработке программы
Производственной (клинической) практики (базовая часть)
для специальности **31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Гордеев Михаил Леонидович	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой сердечно-сосудистой хирургии Заведующий НИО кардиоторакальной хирургии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
2.	Гусинский Алексей Валерьевич	д.м.н.	Профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
3.	Лебедев Дмитрий Сергеевич	д.м.н.	Профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии Заведующий НКО интервенционной хирургии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
4.	Михайлов Евгений Николаевич	д.м.н.	Профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии Заведующий НИЛ нейромодуляции	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
5.	Новиков Владимир Константинович	д.м.н., профессор	Профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
6.	Фионик Ольга Владимировна	д.м.н., доцент	Профессор кафедры сердечно-сосудистой хирургии	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России
По методическим вопросам				
7.	Овечкина Мария Андреевна	к.м.н.	Заведующий учебно-методическим отделом	ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Рабочая программа для Производственной (клинической) практики (базовая часть) составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия рассмотрена и утверждена на заседании кафедры сердечно-сосудистой «27» марта 2020 г., протокол № 8.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (КЛИНИЧЕСКОЙ) ПРАКТИКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия

1. Цели и задачи

Цель: закрепление теоретических знаний по специальности 31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия, развитие практических умений и навыков, полученных в процессе обучения в ординатуре, формирование профессиональных компетенций врача-сердечно-сосудистого хирурга, приобретение опыта в решении реальных профессиональных задач.

Задачи образования врача-ординатора в рамках стационара:

1. Провести обследование, выявить общие и специфические признаки заболевания.
2. Оценить тяжесть состояния больного.
3. Определить показания к госпитализации, организовать ее в соответствии с состоянием больного.
4. Разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции.
5. Участвовать в хирургических операциях в качестве ассистента.
6. Разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений.
7. Оформить всю необходимую медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению.
8. Владеть методами купирования болевого синдрома.
9. Владеть основными принципами лечения различных заболеваний: сердечно-сосудистой системы (ИБС сердца, врожденные и приобретенные пороки сердца, инфаркт миокарда, травма сердца и сосудов, заболевания аорты, периферических артерий), легких (отек легких, острый бронхит и пневмония, хронический плеврит, тромбоэмболия легочной артерии и ее ветвей), профессиональных заболеваний и жизненно опасной лекарственной патологии, вызывающей анафилактический шок, отек Квинке, сывороточную и лекарственную болезнь, кандидамикоз, дисбактериозы.

Задачи первого года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Уметь проводить сбор анамнеза и физикальное обследование больных с учетом этиологии, патоморфологии, патофизиологии и клинических проявлений одноклапанных и многоклапанных приобретенных пороков сердца (митральная недостаточность, митральный стеноз, аортальная недостаточность, аортальный стеноз, трикуспидальный стеноз, трикуспидальная недостаточность).
2. Уметь проводить дифференциальный диагноз приобретенных пороков сердца;
3. Уметь собрать анамнез и провести клиническое обследование аритмологического больного
4. Владеть методиками регистрации ЭКГ и холтеровского мониторирования;
5. Владеть методами клинического и инструментального обследования больных с нарушением ритма сердца
6. Владеть методиками сбора анамнеза и физикального обследования больных с учетом этиологии, патоморфологии, патофизиологии и клинических проявлений одноклапанных и многоклапанных приобретенных и врожденных пороков сердца;
7. Уметь проводить дифференциальный диагноз приобретенных пороков сердца;
8. Уметь проводить анализ и интерпретацию данных катетеризации сердца, а также ангио- и коронарограмм при различных пороках сердца и при ИБС;

9. Уметь установить диагноз облитерирующего поражения терминального отдела брюшной аорты и артерий нижних конечностей, используя результаты клинического исследования а также УЗДГ с дуплексным сканирование сосудов;
10. Уметь собрать анамнез и провести клиническое обследование аритмологического больного;
11. Владеть методами клинического и инструментального обследования сосудистых больных, в том числе с использованием УЗИ.

Задачи второго года обучения: сформировать у обучающихся компетенции, включающие в себя способность/готовность:

1. Уметь проводить интерпретацию ЭКГ и анализ рентгенологических снимков больного с врожденными и приобретенными пороками сердца
2. Уметь проводить анализ и интерпретацию данных катетеризации сердца, а также ангио- и коронарограмм при различных пороках сердца и при ИБС;
3. Уметь проводить дифференциальный диагноз различных форм острого коронарного синдрома (нестабильная стенокардия, острый инфаркт миокарда);
4. Уметь установить острый венозный тромбоз системы нижней поллой вены, определив тактику лечения больного в зависимости от локализации тромба;
5. Уметь проводить профилактику тромбоэмболии системы легочной артерии;
6. Уметь осуществить предоперационную подготовку больных и ведения больных в отдаленные сроки после коррекции врожденных и приобретенных пороков сердца, с учетом поздних осложнений;
7. Уметь оказать экстренную помощь больному с нарушением ритма сердца
8. Владеть методиками оценки состояния сердечно-сосудистой системы по данным рентгенографии, катетеризации сердца, а также ангио- и коронарографии.
9. Владеть методиками проведения перевязок при осложненном и неосложненном течении и и операционных ран;
10. Владеть методами общей реанимации, в том числе методами наружного и открытого массажа сердца и искусственной вентиляции легких;
11. Владеть методами временной и постоянной электрокардиостимуляции;
12. Владеть методом наружной дефибриляции сердца.

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Базовая часть производственной, клинической практики (Блок 2) проводится в дискретной форме путём чередования периодов теоретического обучения с периодом проведения практики.

Формируемые профессиональные компетенции: ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (части компетенции)	Показатель формирования компетенции для данной компетенции	Оценочные средства
ПК-3	готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной	Знать организацию и контроль проведения противоэпидемических мероприятий в медицинском учреждении Уметь: - организовать проведение противоэпидемических мероприятий в медицинском учреждении Владеть: - навыками проведения противоэпидемических мероприятий	КВ, ТЗ, СЗ

	обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях		
ПК-4	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков	<p>Знать: - основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения, основные нормативно-технические документы;</p> <p>- основные принципы управления и организации медицинской помощи населению;</p> <p>- основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;</p> <p>- социальное страхование и социальное обеспечение, основы организации страховой медицины в Российской Федерации;</p> <p>- организацию врачебного контроля за состоянием здоровья населения, вопросы экспертизы нетрудоспособности и медико-юридической помощи населению;</p> <p>- методику расчета показателей медицинской статистики;</p> <p>- основы применения статистического метода в медицинских исследованиях, использование статистических показателей при оценке состояния здоровья населения и деятельности медицинских организаций;</p> <p>- ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях;</p> <p>- показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические);</p> <p>- основы организации медицинской (амбулаторно-поликлинической и стационарной) помощи различным группам населения, принципы диспансеризации населения, реабилитации больных;</p> <p>- особенности организации и объем работы врача амбулаторно-поликлинического звена, современные диагностические возможности поликлинической службы, методы проведения неотложных мероприятий, показания для плановой госпитализации больных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию помощи по сердечно-сосудистой хирургии населению - Уметь:- планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды - 	
ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	<p>Знать:- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;</p> <p>- механизм действия буферных систем организма, их взаимосвязь и роль в поддержании кислотно-основного состояния организма;</p> <p>- электролитный баланс организма человека, коллигативные свойства растворов (диффузия, осмос, осмолярность, осмоляльность);</p> <p>- роль коллоидных поверхностно-активных веществ в усвоении и переносе малополярных веществ в живом организме;</p> <p>- основные метаболические пути превращения углеводов, липидов, аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, роль клеточных мембран и их транспортных систем в обмене веществ;</p> <p>- физико-химические методы анализа в медицине (титриметрический, электрохимический, хроматографический, вискозиметрический);</p> <p>роль биогенных элементов и их соединений в живых организмах, применение их соединений в медицинской практике;</p> <p>- основы химии гемоглобина, его участие в газообмене и</p>	

		<p>поддержании кислотно-основного состояния;</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы генетики ее значение для медицины, закономерности наследственности и изменчивости в индивидуальном развитии как основы понимания патогенеза и этиологии наследственных и мультифакториальных заболеваний человека; - основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов; - строение, топографию и развитие клеток, тканей, органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме и патологии, особенности организменного и популяционного уровней организации жизни; - анатомио-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового и больного организма; - понятия этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии; - функциональные системы организма человека, их регуляция и саморегуляция при воздействии с внешней средой в норме и патологии; - структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем; - этиологию, патогенез и меры профилактики сердечно-сосудистой патологии; - современную классификацию заболеваний; - клиническую картину, особенности течения и возможные осложнения наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме у различных возрастных групп; - методы диагностики, диагностические возможности методов непосредственного исследования больного терапевтического, хирургического и инфекционного профиля, современные методы клинического, лабораторного, инструментального обследования больных (включая эндоскопические, рентгенологические методы ультразвуковую диагностику); критерии диагноза различных заболеваний; - основные вопросы нормальной и патологической физиологии сердечнососудистой системы; - основные вопросы этиологии и патогенеза сердечно - сосудистых заболеваний; - клиническую симптоматику основных сердечнососудистых заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение; - общие и функциональные методы исследования в сердечно-сосудистой клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгенорадиологическому обследованию сердечно-сосудистого больного; - функциональные методы диагностики заболеваний сердца и сосудов; радиоизотопные методы диагностика заболеваний сердца и сосудов. рентгенологический метод диагностики заболеваний сердца и сосудов ангиокардиография и катетеризация полостей сердца, ангиографии определенных бассейнов сосудистой системы Уметь: давать гистофизиологическую оценку состояния различных клеточных, тканевых и органных структур; - пальпировать на человеке основные костные ориентиры, обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов; 	
ПК-5		<ul style="list-style-type: none"> -- объяснить характер отклонений в ходе развития, которые могут привести к формированию вариантов аномалий и пороков; - интерпретировать результаты наиболее распространенных методов функциональной диагностики, применяемых для выявления патологии крови, сердца и сосудов, легких, почек, печени и других органов и систем; - определять и оценивать результаты электрокардиографии, спирографии, термометрии, гематологических показателей, 	КВ, ТЗ, СЗ

		<p>отличать в сыворотке крови нормальные значения уровней метаболитов (глюкозы, мочевины, билирубина, мочевой кислоты, молочной и пировиноградной кислот и др.) от патологически измененных, читать протейнограмму и объяснить причины различий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - трактовать данные энзимологических исследований сыворотки крови; - проводить микробиологическую и иммунологическую диагностику; - анализировать вопросы общей патологии и современные теоретические концепции и направления в медицине; - обосновать необходимость клинко-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня; - определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса и т.п.) (профессиональные дисциплины); - оценить состояние пациента для принятия решения о необходимости оказания ему медицинской помощи; - провести первичное обследование систем и органов: нервной, эндокринной, иммунной, дыхательной, сердечнососудистой, крови и кроветворных органов, пищеварительной, мочевыделительной, репродуктивной, костно-мышечной и суставов, глаза, уха, горла, носа; - установить приоритеты для решения проблем здоровья пациента: критическое (терминальное) состояние, состояние с болевым синдромом, состояние с хроническим заболеванием, состояние с инфекционным заболеванием, инвалидность, гериатрические проблемы, состояние душевнобольных пациентов; - поставить предварительный диагноз; - синтезировать информацию о пациенте с целью определения патологии и причин, ее вызывающих; - наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата; - сформулировать клинический диагноз; - оказывать первую помощь при неотложных состояниях, первую врачебную помощь пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях. <p>выявить общие и специфические признаки кардиохирургического заболевания, особенно в лучах, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объем и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений; - выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности; - оформлять всю необходимую медицинскую документацию. <p>оценить риск операционно-анестезиологического риска; оценить факторы и степень риска аспирационного синдрома и трудной интубации трахеи у пациентов группы высокого риска; - оценить тяжесть исходного состояния пациента и провести предоперационную подготовку с учетом предполагаемого вида анестезии; - оценить риск развития коагулопатического кровотечения и венозного тромбоза на основе клинико-лабораторных данных, провести их профилактику;</p>	
--	--	--	--

		<p>выявлять признаки патологических изменений на ЭКГ; проводить функциональные пробы в ЭКГ; - интерпретировать данные ФКГ; - определять изменение осциллограммы при окклюзионных поражениях сосудов конечностей; - оценивать данные реографии, РЭГ, доплерографии и дуплексного сканирования; - выявлять изменения гемодинамики с помощью радиоактивных изотопов; - интерпретировать данные рентгенологических методов диагностики заболеваний сердца и сосудов; - интерпретировать данные ангиографии</p> <p>Владеть: -навыками постановки предварительного диагноза на основании</p> <p>- результатов биохимических исследований биологических жидкостей человека; - навыком сопоставления морфологических и клинических проявлений болезней; - алгоритмом постановки предварительного иммунологического диагноза с последующим направлением к врачу аллергологу-иммунологу; - основами врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях с иммунными нарушениями; - методами общеклинического обследования;</p> <p>- интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; - алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующим направлением пациента к соответствующему врачу-специалисту; - алгоритмом развернутого клинического диагноза; - основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями по оказанию первой врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях; - методами оценки природных и социальных факторов среды в развитии болезней у человека; - основами мониторинга (гемодинамического, дыхательного, метаболического); - навыками обследования больного с сердечнососудистыми заболеваниями; - базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, навыками поиска информации в сети Интернет</p>	
ПК-6	готовность к ведению и лечению пациентов с сердечно-сосудистой патологией, нуждающихся в оказании хирургической медицинской помощи	<p>Знать: -основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; организация хирургической помощи в стране, организация работы скорой и неотложной помощи; - основы топографической анатомии грудной стенки и грудной полости, шеи, конечностей; - основные вопросы нормальной и патологической физиологии органов дыхания, сердечно-сосудистой систем; - взаимосвязь функциональных систем организма и уровня их регуляции; профилактика и терапия шока и кровопотери; - закономерности течения раневого процесса и принципы его терапии; - физиология и патология системы гемостаза, коррекция нарушений свертывающей системы крови, показания и противопоказания к переливанию крови и её компонентов; - основы водно-электролитного обмена и кислотно-основного состояния крови, возможные типы их нарушений и принципы лечения; общие и специальные методы исследования в сердечно-сосудистой хирургии; - основы применения эндоскопии и методов лучевой диагностики в сердечно-сосудистой хирургии; - основные принципы асептики и антисептики в хирургии; - основы иммунологии и генетики в хирургии; - принципы, приемы и методы обезболивания в хирургии, основы интенсивной терапии и реанимации; - основы инфузионной терапии в хирургии, характеристика препаратов крови и кровезаменителей; - основы фармакотерапии в сердечно-сосудистой хирургии и смежных областях медицины;- принципы предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных, методы реабилитации; - основы патогенетического подхода при лечении в хирургии и смежных областях медицины; - основы физиотерапии и лечебной физкультуры, показания и противопоказания к санаторно-курортному лечению; - основы рационального питания и принципы диетотерапии в хирургической клинике; - вопросы временной и стойкой нетрудоспособности, врачебно-трудоустройственной экспертизы в хирургии и смежных областях; - основы организации и проведения</p>	КВ, ТЗ, СЗ

		<p>диспансеризации в хирургии; - особенности санэпидрежима в хирургических отделениях общего и специального профиля, в операционном блоке и диагностических кабинетах; - оборудование и оснащение операционных и палат интенсивной терапии, техника безопасности при работе с аппаратурой, хирургический инструментарий, применяемый при открытых и транскутанных оперативных вмешательствах; - основы юридического права в хирургии; - клиническую симптоматику основных сердечно-сосудистых заболеваний, их профилактику, диагностику и лечение; - общие и функциональные методы исследования в сердечно-сосудистой клинике, включая радионуклидные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгенорадиологическому обследованию сердечно-сосудистого больного; - основы фармакотерапии в сердечно-сосудистой хирургии; - показания и противопоказания к хирургическому лечению</p> <p>Владеть: - использовать внешние ориентиры для определения границ областей человеческого тела, для построения проекций внутренних органов и сосудисто-нервных пучков, при проведении различных лечебных манипуляций и оперативных доступов к органам, для диагностики заболеваний; - самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой. получить информацию о развитии и течении заболевания;</p> <p>- выявить факторы риска развития того или иного хирургического заболевания, дать рекомендации в отношении мер профилактики его возникновения и прогрессирования; - применить объективные методы обследования больного, выявить общие и специфические признаки хирургического заболевания; оценить тяжесть состояния больного, определить необходимость, объем и последовательность лечебных, в том числе, реанимационных мероприятий; - оказать необходимую срочную помощь при неотложных состояниях; - определить необходимость и последовательность применения специальных методов исследования (лабораторных, рентгенологических, эндоскопических, функциональных), интерпретировать полученные данные; - определить показания к госпитализации больного, определить ее срочность, организовать госпитализацию в соответствии с состоянием пациента; - составить дифференцированный план обследования и лечения больного, проводить его коррекцию в динамике; - разработать план подготовки больного к экстренной, срочной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза, осуществить подготовку всех функциональных систем организма к операции; - определить группу крови и выполнить внутривенное или внутриартериальное переливание крови, реинфузию; - выявить возможные трансфузионные осложнения и провести необходимые лечебно-профилактические мероприятия; - оценить критерии выбора адекватного метода обезболивания; - решить вопрос о трудоспособности больного; - вести медицинскую документацию, осуществлять преемственность между лечебно-профилактическими учреждениями;</p> <p>- проводить диспансеризацию и оценивать её эффективность;</p> <p>- выявить общие и специфические признаки кардиохирургического заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии; - разработать план подготовки больного к экстренной или плановой операции, определить степень нарушения гомеостаза и осуществить подготовку всех функциональных систем организма больного к операции; разработать схему послеоперационного ведения больного и профилактику послеоперационных осложнений;</p> <p>выявить возможные трансфузионные реакции и осложнения и провести борьбу с ними; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности; - оформлять всю необходимую медицинскую документацию.</p> <p>Владеть: - практическими навыками сердечно-легочной реанимации; - методиками венозного доступа; - основами мониторинга (гемодинамического, дыхательного, метаболического)</p>	
--	--	---	--

		<p>основами мониторинга искусственного кровообращения; - методикой проведения искусственного кровообращения; навыками обследования больного с сердечнососудистой патологией; - навыками определения симптомов хронической венозной недостаточности; - навыками проведения функциональных проб, позволяющих оценить состояние клапанного аппарата подкожных и перфорантных вен, а также проходимость глубоких вен; - навыками применения компрессионного трикотажа разной компрессии; - диагностическими приемами и методами лечения пациентов с различными облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей; - методами хирургических вмешательств при основных сердечно-сосудистых хирургических заболеваниях; - навыками подготовки, совмещения, трансфузионных сред, проведения гемотрансфузии; - оформлением документации для проведения врачебноконсультативной экспертизы, санаторо-курортной карты; - навыками межличностного общения, соблюдением деонтологических и морально-этических норм в практической работе</p>	
ПК-7	<p>готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации</p>	<p>Знать: - сущность, основные понятия чрезвычайных ситуаций; - сущность, основные понятия и методы медицинской эвакуации; - нормативно-правовое регулирование вопросов организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях; - основы лечебноэвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях (назначение и виды медицинской сортировок; виды, объем и порядок оказания медицинской помощи; медицинская эвакуация пострадавших в чрезвычайных ситуациях); - основы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера, химической и радиационной природы; - современные методы, средства, способы проведения лечебно-эвакуационных мероприятий при оказании медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; - организацию медикосанитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; - особенности организации оказания медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях; - патологию, основные клинические проявления поражений аварийноопасными химическими веществами (АОХВ) и ионизирующими излучениями; - организацию лечебно-эвакуационных мероприятий при оказании медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, типичные диагностические и лечебные мероприятия первой врачебной помощи; - принципы организации и медико-санитарное обеспечение эвакуации населения; - организация медицинской помощи при эвакуации населения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - санитарно-гигиенические и противоэпидемиологические мероприятия при эвакуации населения - Уметь:- ставить цели, формировать и решать задачи, связанные с выполнением профессиональных обязанностей в экстремальных и чрезвычайных ситуациях - определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики; - обосновывать принципы патогенетической терапии наиболее распространенных заболеваний; - участвовать в организации и оказании лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической помощи населению с учетом его социально-профессиональной (включая профессиональные занятия спортом) и возрастно-половой структуры; - установить приоритеты для решения проблем здоровья пациента: критическое (терминальное) состояние, состояние с болевым синдромом, состояние с хроническим заболеванием, состояние с инфекционным заболеванием, инвалидность, гериатрические проблемы, состояние душевнобольных; - подобрать индивидуальный вид оказания помощи для лечения пациента в соответствии с ситуацией: первичная помощь, скорая помощь, госпитализация; 	КВ, ТЗ, СЗ

		<ul style="list-style-type: none"> - разработать план терапевтических (хирургических) действий, с учетом протекания болезни и ее лечения; - сформулировать показания к избранному методу лечения с учетом этиотропных и патогенетических средств, обосновать фармакотерапию у конкретного больного при основных патологических синдромах и неотложных состояниях, определить путь введения, режим и дозу лекарственных препаратов, оценить эффективность и безопасность проводимого лечения; - применять различные способы введения лекарственных препаратов; - оказывать первую помощь при неотложных состояниях, первую врачебную помощь пострадавшим в очагах поражения в чрезвычайных ситуациях; - обследовать пациентов при различных травматических повреждениях, с гнойно-септическими состояниями, выявлять жизнеопасные нарушения при кровотечениях, наложить транспортные шины, бинтовые и косыночные повязки, ввести медикаменты через дренажи и микроирригаторы, оценить пригодность крови и ее препаратов к трансфузии, проводить контроль за показателями гемодинамики и дыхания; - проводить реанимационные мероприятия при возникновении клинической смерти <p>Владеть: методами организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой оценки состояний угрожающих жизни; - алгоритмом проведения медицинской сортировки, способами оказания медицинской помощи и медицинской эвакуации пострадавших в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; - алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующими лечебноэвакуационными мероприятиями; - способами применения антидотов и радиопротекторов в объеме оказания врачебной помощи; - алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях 	
ПК-8	<p>готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вопросы этиологии и патогенеза сердечно - сосудистых заболеваний; - общие и функциональные методы исследования в сердечно-сосудистой клинике, включая радиоизотопные и ультразвуковые методы, показания и противопоказания к рентгенорадиологическому обследованию сердечно сосудистого больного; - основы фармакотерапии в сердечно-сосудистой хирургии; - организацию и проведение диспансеризации сердечно сосудистых больных <p>Уметь: - выявить общие и специфические признаки кардиохирургического заболевания, особенно в случаях, требующих неотложной помощи или интенсивной терапии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценить тяжесть состояния больного и принять необходимые меры для введения больного из этого состояния, определить объём и последовательность реанимационных мероприятий и оказать необходимую срочную первую помощь; - определить необходимость специальных методов исследования, уметь интерпретировать их данные; - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. <p>- проводить санитарно просветительную работу среди персонала и больных. - оформлять всю необходимую медицинскую документацию..</p> <p>Владеть: - методами оценки природных и социальных факторов среды развития болезней у человека; - принципами санитарно просветительной работы по гигиеническим вопросам.</p>	КВ, ТЗ, СЗ

ПК-9	готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организацию и проведение диспансеризации сердечно сосудистых больных <p>Уметь: - осуществить необходимые реабилитационные мероприятия больного и проводить диспансеризацию пациента с оценкой её эффективности. - проводить санитарно просветительную работу среди персонала и больных.</p> <p>Владеть: - принципами санитарно просветительной работы по гигиеническим вопросам.</p>	
ПК-10	готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	<p>Знать: и приемы философского анализа проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы и методы научного познания, их эволюцию; - нормы зарубежного права, информационное право, основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, административного и уголовного права; - морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача, этические основы современного медицинского законодательства; - обязанности, права, место врача в обществе; - лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка); - принципы ведения дискуссий в условиях плюрализма мнений и основные способы разрешения конфликтов; <ul style="list-style-type: none"> - основные направления психологии, общие и индивидуальные особенности психики подростка и взрослого человека, психологию личности и малых групп <p>Владеть:</p> <p>ориентироваться в действующих нормативно-правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста; <ul style="list-style-type: none"> - выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива; - анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности <p>Уметь: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссии и круглых столов, принципами врачебной деонтологии и медицинской этики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - иностранным языком в объеме, необходимом для возможности коммуникации и получения информации из зарубежных источников 	КВ, ТЗ, СЗ
ПК-11	готовность к участию в оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	<ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения, основные нормативно-технические документы; - основные принципы управления и организации медицинской помощи населению; - основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; - социальное страхование и социальное обеспечение, основы организации страховой медицины в Российской Федерации; - организацию врачебного контроля за состоянием здоровья населения, вопросы экспертизы нетрудоспособности и медико-юридической помощи населению; - методику расчета показателей медицинской статистики; основы применения статистического метода в медицинских исследованиях, использование статистических показателей при оценке состояния здоровья населения и деятельности медицинских организаций; - ведение типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях; - показатели здоровья населения, факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, 	КВ, ТЗ, СЗ

		<p>психоэмоциональные, профессиональные, генетические);</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации медицинской (амбулаторно-поликлинической и стационарной) помощи различным группам населения, принципы диспансеризации населения, реабилитации больных; - особенности организации и объем работы врача амбулаторно-поликлинического звена, современные диагностические возможности поликлинической службы, методы проведения неотложных мероприятий, показания для плановой госпитализации больных; <p>Владеть: - планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды</p> <p>Уметь: - правильным ведением медицинской документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценками состояния общественного здоровья; - консолидирующими показателями, характеризующими степень развития экономики здравоохранения, методикой расчета показателей медицинской статистики 	
ПК-12	готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	<p>Знать: - сущность, основные понятия чрезвычайных ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность, основные понятия и методы медицинской эвакуации; - нормативно-правовое регулирование вопросов организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях; - принципы организации санитарной охраны территории от заноса карантинных и других особо опасных инфекционных болезней; - принципы профилактики особо опасных и карантинных инфекций; - вопросы организации гигиенического воспитания и формирования здорового образа жизни у населения; <ul style="list-style-type: none"> - вопросы организации противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях <p>Владеть: ставить цели, формировать и решать задачи, связанные с выполнением профессиональных обязанностей в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать и проводить противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных болезней; - планировать работу по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями; - организовать иммунопрофилактику детского и взрослого населения при эпид. неблагополучии; - проводить статистический анализ; - организовать ликвидацию чрезвычайных ситуаций, вызванных инфекционными болезнями <p>Уметь: - методами организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с нормативно-правовыми документами; - навыками планирования и организации мероприятий по профилактике ВИЧ-инфекции; - навыками в организации и проведении комплекса дезинфекционных мероприятий в очагах инфекционных болезней 	КВ, ТЗ, СЗ

* виды оценочных средств: контрольные вопросы (КВ), тестовые задания (ТЗ), ситуационные задачи (СЗ)

- **Категория обучающихся:** врачи с высшим образованием по одной из специальностей: «Лечебное дело», «Педиатрия»
- **Срок обучения:** 2376 академических часов
- **Трудоемкость:** 66 зачетных единиц

- **Клинические базы:** Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Западный Федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова»
- **Способы проведения** производственной (клинической) практики: стационарная и выездная.
- **Форма проведения практики** – дискретная, путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
- **Форма контроля:** зачет.

2. Содержание разделов практики с указанием форм отчётности.

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
Первый год обучения 1044 час.					
Б2.2 Стационар					
Б2.2.1	Курирование больных, ведение медицинской документации, интерпретация основных методов лабораторно-инструментального исследования в диагностике заболеваний сердца и сосудов, ночные дежурства, участие в ежегодных научных форумах сердечно-сосудистых хирургов, участие в отчетных клинических конференциях, участие в конференциях отделений, участие в ежегодной конференции молодых ученых НМИЦ им. В.А. Алмазова	Отделение детской кардиохирургии НМИЦ им. В.А. Алмазова Отделение сердечно-сосудистой хирургии НМИЦ им. В.А. Алмазова Отделение интенсивной кардиологии НМИЦ им. В.А. Алмазова СПб, ул. Аккуратова, д.2	984	ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-9 Способность и готовность интерпретировать данные основных лабораторно-инструментальных методов исследования; способность и готовность к постановке диагноза; способность и готовность выполнять основные лечебные мероприятия; способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении РФ; способность и готовность анализировать и обобщать научно-практическую информацию по проблемам сердечно-сосудистой хирургии	Зачет
Б2.2.2	Изучение инструментального исследования заболеваний сердца и сосудов.	Клинико-диагностическое отделение НМИЦ им. В.А. Алмазова		ПК-5, ПК-6, ПК-8 Способность и готовность интерпретировать данные инструментальных исследований заболеваний сердца и сосудов интерпретации и оценки данных инструментальных исследований выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы	Зачет
Б2.2.3	Присутствие на патологоанатомическ	Отделение патоморфологии		ПК-7, ПК-8 Способность и готовность	Зачет

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
	их вскрытиях. Изучение морфологии сердечно-сосудистой системы на макропрепаратах	НМИЦ им. В.А. Алмазова		анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики группы заболевания сердца и сосудов и патологических процессов в сердечно-сосудистой системе	
Поликлиника (Б2.3)					
Б2.3.1	Курация кардиохирургических больных в период реабилитации, курация кардиохирургических больных при первичных обращениях, консультативный прием совместно с кардиохирургом	Кабинет врача сердечно-сосудистого хирурга	60	ПК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 Способность и готовность анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики клинико-иммунологического, биохимического и генетического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики больных с пороками сердца. Использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии сердечно-сосудистых болезней, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам	Зачет
Б2.3.2	Курация сосудистых больных в период реабилитации после оперативного лечения, курация больных с сосудистыми заболеваниями при первичных обращениях, консультативный прием совместно с сосудистым хирургом	Кабинет врача сердечно-сосудистого хирурга			Зачет
Второй год обучения, 1332 час.					
Стационар					
Б2.2.3	Курирование больных, ведение медицинской документации, основные методы лабораторно-инструментального исследования в диагностике	Отделение детской кардиохирургии Отделение интенсивной кардиологии Отделение	1281	ПК-5, ПК-6, ПК-7Б ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12 Владеть навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссии и круглых столов,	Зачет

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
	заболеваний сердца и сосудов, ночные дежурства, участие в ежегодных научных форумах, отчетные клинические конференции, конференции отделений, участие в ежегодной конференции молодых ученых НМИЦ им. В.А. Алмазова	сердечно-сосудистой хирургии Клинико-диагностическое отделение Отделение реанимации и интенсивной терапии СПб, ул. Аккуратова, д.2		принципами врачебной деонтологии и медицинской этики; Выявлять симптомы и диагностировать хроническую и экстеренную патологию сердечно-сосудистой системы (например: ишемическая болезнь сердца, острый коронарный синдром, врожденные и приобретенные пороки сердца, нарушения ритма сердца, облитерирующий эндартериит, атеросклероз аорты, аневризмы аорты, варикозная болезнь вен нижних конечностей, острый и хронический тромбоз, венозная недостаточность, лимфедема, облитерирующие заболевания артерий конечностей, атеросклеротическая и диабетическая гангрена). Способность и готовность интерпретировать данные инструментальных исследований заболеваний сердца и сосудов, а также осложнения течения и хирургического лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.	
Б2.2.4	Изучение инструментального исследования заболеваний сердца и сосудов	Специализированные диагностические отделения		ПК-5, ПК-6, ПК-8 ПК-10 ПК-11 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении овладеть сформированными навыками, позволяющими установить диагноз и оказать квалифицированную помощь. Способность и готовность интерпретации и оценки	Зачет

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
				данных инструментальных исследований выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы	
Б2.2.5	Присутствие на патологоанатомических вскрытиях, Изучение морфологии сердечно-сосудистой системы на макропрепаратах	Отделение патоморфологии		ПК-5, ПК-6 Способность и готовность анализировать закономерности протекания патологические процессов, диагностировать и выявлять причины наступления осложнений после хирургических вмешательств на органах сердечно-сосудистой системы.	Зачет
Поликлиника (Б2.3)					
Б2.3.3	Курация кардиохирургических больных в период реабилитации, курация кардиохирургических больных при первичных обращениях, консультативный прием совместно с кардиохирургом	Кабинет врача сердечно-сосудистого хирурга	51	ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-10 Выявление и диагностирование сердечно-сосудистых заболеваний, умение применить возможности лечебной физкультуры, физиотерапии и основ правильного питания в период реабилитации пациентов после выполнения хирургических вмешательств. Определять показания для санаторно-курортного лечения. Способность и готовность использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии заболевания сердца и сосудов, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных осложнений у послеоперационных пациентов, проводить санитарно-просветительскую работу по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. Способность диагностировать установить диагноз и оказать квалифицированную помощь при следующих заболеваниях: ишемическая болезнь сердца, острый коронарный синдром, врожденные и приобретенные пороки сердца, нарушения ритма сердца, облитерирующий эндартериит, атеросклероз аорты, аневризмы аорты, варикозная болезнь вен нижних конечностей, острый и хронический тромбофлебит и	Зачет
Б2.3.4	Курация сосудистых больных в период реабилитации после оперативного лечения, курация больных с сосудистыми заболеваниями при первичных обращениях, консультативный прием совместно с сосудистым хирургом	Кабинет врача сердечно-сосудистого хирурга			Зачет

№	Виды профессиональной деятельности ординатора	Место работы	Продолжительность циклов (ак. часов)	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
				флеботромбоз, венозная недостаточность, лимфедема, облитерирующие заболевания артерий конечностей, атеросклеротическая и диабетическая гангрена. Способность и готовность давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации больных с заболеваниями сердца и сосудов (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса), определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии	

4. Распределение оценочных средств по компетенциям

№ п/п	Наименование компетенции	Виды оценочных средств		
		№№ вопросов	№№ тестовых заданий	№№ ситуационных задач
1.	ПК-3	Раздел 2 №1-13	Раздел 1 №1-7	-
2.	ПК-4	Раздел 2 №1-13	Раздел 1 №1-7	-
3.	ПК-5	Раздел 2 №1-13 Раздел 1 №1-41	Раздел 1 № 1-21	Раздел 1 №1-5
4.	ПК-6	Раздел 1 №1-41 Раздел 2 №1-13	Раздел 1 № 1-21	Раздел 1 №1-5
5.	ПК-7	Раздел 1 №1-41	Раздел 1 № 1-21	Раздел 1 №1-5
6.	ПК-8	Раздел 1 №1-41	Раздел 2 №1-25	Раздел 1 №1-5
7.	ПК-9	Раздел 1 №1-41	Раздел 2 №1-25	Раздел 1 №1-5
8.	ПК-10	Раздел 1 №1-41	Раздел 1 №1-9 Раздел 2 №1-25	Раздел 2 №1-10
9.	ПК-11	Раздел 1 №1-41 Раздел 2 №1-13	Раздел 1 №1-9 Раздел 2 №1-25	Раздел 2 №1-10
10.	ПК-12	Раздел 2 №1-13	Раздел 1 №1-9 Раздел 2 №1-25	Раздел 2 №1-10

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Список основной литературы

1. Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс]/ под ред. Е. В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970453971.html>
2. Основы электрокардиостимуляции [Электронный ресурс]: учебное пособие / Р. Е. Калинин, И. А. Сучков, Н. Д. Мжаванадзе и др. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454879.html>

3. Кардиология [Электронный ресурс]: национальное руководство / под ред. Е. В. Шляхто - 2-е изд., перераб, и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448106.html>
4. Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества [Электронный ресурс] / Муртазин А.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448380.html>
5. Европейское руководство по неотложной кардиологии [Электронный ресурс] / ред. М. Тубаро, П. Вранкс; перевод с англ. под ред. Е.В. Шляхто. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439746.html>
6. Коронарное стентирование и стенты [Электронный ресурс] / Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449318.html>
7. Томография сердца [Электронный ресурс] / Терновой С.К. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446089.html>
8. Практическая аритмология в таблицах [Электронный ресурс] / под ред. В.В. Салухова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440353.html>
9. Аритмии сердца [Электронный ресурс] / Ф. И. Белялов. - 8-е изд., перераб, и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456415.html>
10. Брадиаритмии [Электронный ресурс] / С.Ф. Соколов, А.В. Певзнер. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2018. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/29792>
11. Сосудистая хирургия. [Электронный ресурс] Национальное руководство. Краткое издание / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970454510.html>
12. Острый тромбоз вен / А.И. Кириенко, А.А. Матюшенко, В.В. Андрияшкин. — 2-е изд., перераб и доп. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2019. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/32713>
13. Хирургия аорты [Электронный ресурс]/ Ю.В. Белов, Р.Н. Комаров. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2018. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/31665>
14. Ультразвуковая диагностика [Электронный ресурс] / С. К. Терновой, Н. Ю. Маркина, М. В. Кислякова; под ред. С. К. Тернового. - 3-е изд., испр, и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970456194.html>
15. Организационные и клинические основы рентгенохирургических методов диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний [Электронный ресурс] / Р.С. Голощапов-Аксенов, В.Ю. Семенов, Д.И. Кича. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2019. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/36870>
16. Сердечно-сосудистые заболевания в амбулаторной практике [Электронный ресурс] / под ред. Дуплякова Д.В., Медведевой Е.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448090.html>
17. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций [Электронный ресурс] / Каган И.И. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448052.html>
18. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца [Электронный ресурс] / Ричард А. Джонас; пер. с англ. под ред. М. В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440872.html>

5.2 Список дополнительной литературы

1. Актуальные вопросы кардиологии [Электронный ресурс] / под ред. Якушина С.С. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452189.html>
2. Неотложная кардиология: [Электронный ресурс]: руководство для врачей / под ред. А.Л. Сыркина. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2015-Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/2306>
3. Генетические аортопатии и структурные аномалии сердца [Электронный ресурс] / А. С. Рудой, А. А. Бова, Т. А. Нехайчик - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440636.html>
4. Хирургическое лечение врожденных пороков сердца [Электронный ресурс] / Ричард А. Джонас; пер. с англ. под ред. М. В. Борискова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440872.html>
5. Диагноз при сердечно-сосудистых заболеваниях (формулировка, классификации) [Электронный ресурс] / С. Г. Горохова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440162.html>
6. Сосудистая хирургия [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434413.html>
7. ЭКГ при аритмиях: атлас [Электронный ресурс] / Колпаков Е.В., Люсов В.А., Волон Н.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 -Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970426036.html>
8. Венозное русло центральной нервной системы: клиническая анатомия и нарушения венозной циркуляции [Электронный ресурс] / И.И. Каган - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970436110.html>
9. Практическая кардиоанестезиология / ред. Ф.А. Хенсли, мл., Д.Е. Мартин, Г.П. Грэвли; пер. с англ. под ред. А.А. Бунятяна; пер. Е.А. Хоменко, А.А. Никитин, С.А. Циклинский, А.Н. Дьячков; науч. ред. Ю.А. Шнейдер, М.Л. Гордеев, А.Е. Баутин. — 5-е изд. — М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2017. - Режим доступа: <https://www.medlib.ru/library/library/books/3124>
10. Кардиология детского возраста [Электронный ресурс] / под ред. А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозёрова, Л. В. Брегель - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428160.html>
11. Острый коронарный синдром [Электронный ресурс] / под ред. И. С. Явелова, С. М. Хохлунова, Д. В. Дуплякова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970441855.html>

5.3 Характеристика информационно-образовательной среды:

В ИМО создана и функционирует электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы. ЭИОС обеспечивает освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся. Электронные библиотеки обеспечивают доступ к профессиональным базам данных, справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

5.3.1 Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Операционная система семейства Windows
- Пакет OpenOffice
- Пакет LibreOffice
- Microsoft Office Standard 2016
- NETOP Vision Classroom Management Software лицензионный сертификат.

- Программы на платформе Moodle <http://moodle.almazovcentre.ru/>, Образовательный портал ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России.
- САБ «Ирбис 64» - система автоматизации библиотек. Электронный каталог АРМ «Читатель» и Web-Ирбис

5.3.2 Профессиональные базы данных, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (www.medlib.ru)
- Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» (www.rosmedlib.ru)
- Полнотекстовая база данных «ClinicalKey» (www.clinicalkey.com)
- HTS The Biomedical & Life Sciences Collection – 2400 аудиовизуальных презентаций (www.hstalks.com)
- Всемирная база данных статей в медицинских журналах PubMed <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>
- Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

5.3.3 Информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- Реферативная и наукометрическая база данных «Scopus» (<http://www.scopus.com/>)
- База данных индексов научного цитирования Web of Science (www.webofscience.com)

5.3.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

- Поисковые системы Google, Rambler, Yandex <http://www.google.ru>; <http://www.rambler.ru>; <http://www.yandex.ru/>
- Мультимедийный словарь перевода слов онлайн Мультитран <http://www.multitrans.ru/>
- Университетская информационная система РОССИЯ <https://uisrussia.msu.ru/>
- Публикации ВОЗ на русском языке <http://www.who.int/publications/list/ru/>
- Международные руководства по медицине <https://www.guidelines.gov/>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru/femb>
- Здравоохранение в России (www.mzsrff.ru)
- Боль и ее лечение (www.painstudy.ru)
- US National Library of Medicine National Institutes of Health (www.pubmed.com)
- Российская медицинская ассоциация (www.rmj.ru)
- Министерство здравоохранения Российской Федерации (www.rosminzdrav.ru/ministry/inter)
- Российская государственная библиотека (www.rsl.ru)
- Анналы Аритмологии https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9487
- Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=37233
- Неотложная кардиология https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=55992
- Российский кардиологический журнал https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9057

6. Материально-техническое обеспечение

Центр располагает материально-технической базой, которая соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.

Необходимый для реализации программы аспирантуры перечень материально-технического и учебно-методического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

- **учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации;
- **помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации;
- **помещения, предусмотренные для оказания медицинской помощи пациентам**, в том числе связанные с медицинскими вмешательствами: специализированные медицинские отделения, палаты и ординаторские, оснащенные специализированным оборудованием и медицинскими изделиями и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры;
- **аудитории, оборудованные фантомной и симуляционной техникой**, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;
- **помещения, предусмотренные для работы с биологическими моделями** (Демонстрационная экспериментальная операционная)

7. Кадровое обеспечение

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию подготовки обучающихся по курсу практик соответствует требованиям ФГОС ВО и отражен в справке о кадровом обеспечении специальности 31.08.63 Сердечно-