

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ
Председатель Методического Совета
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П.Павлова

_____ проф. А.И.Яременко

«_____» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

Направленность подготовки – научная специальность 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия

Форма обучения – очная 3 года

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями (ФГТ) к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (утв. Пр. Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951; учебным планом по научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия; с учетом программы кандидатского экзамена по сердечно-сосудистой хирургии и паспорта научной специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия, разработанного экспертным советом ВАК.

Составители:

академик РАН, д.м.н., профессор Г.Г.Хубулава; к.м.н. Д.А.Смирнов

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры факультетской хирургии
_____ 2022 г.

Зав. кафедрой академик РАН, д.м.н., профессор Г.Г.Хубулава _____

Рабочая программа одобрена
на заседании ученого Совета лечебного факультета и факультета спортивной медицины
протокол № ____ от _____ 2022г.

Председатель Ученого совета лечебного факультета
проф. Т.Д. Власов _____

Рецензент: профессор кафедры госпитальной хирургии медицинского факультета ФГБОУ
ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», руководитель центра
интервенционной кардиологии клиники высоких медицинских технологий им.
Н.И.Пирогова, д.м.н. Шматов Д.В.

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по послевузовскому образованию К.С.Клюковкин _____

Декан факультета послевузовского образования Н.Л.Шапорова _____

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы	4
3.2. Тематический план дисциплины	5
3.3 Содержание разделов дисциплины	6
3.4. Лекции	11
3.5. Практические занятия (семинары)	12
3.6. Самостоятельная работа	13
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины	15
4.2. Критерии оценки качества знаний аспирантов	17
5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ	
Литература для самоподготовки (основная и дополнительная)	17
6. ПРИЛОЖЕНИЯ	
Оценочные средства	

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области сердечно-сосудистой хирургии, необходимых для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, и профессиональной научной и научно-педагогической деятельности.

Задачи

1. Углубленное изучение этиологии, патогенеза, патоморфологии, клинических форм и вариантов течения хирургических заболеваний сердца и сосудов;
2. Изучение современных методов диагностики в сердечно-сосудистой хирургии;
3. Изучение принципов и методов лечения, а также профилактики заболеваний сердца и сосудов.
4. Приобретение умений и навыков критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Сердечно-сосудистая хирургия» относится к обязательным дисциплинам образовательного компонента ООП, в том числе направленной на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Требования к предварительной подготовке:

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и компетенциях, полученных обучающимся в процессе обучения в высшем учебном заведении, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по программам специалитета лечебное дело, педиатрия.

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данной дисциплины, необходимы для подготовки и защиты диссертации по специальности 3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия; при подготовке к преподавательской деятельности по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия».

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при освоении данной дисциплины составляет:

Всего - 4 зет/144 часа, в том числе:

- аудиторная/самостоятельная = 25%/75%
- обязательная аудиторная учебная нагрузка аспиранта - 1 зет/36 часов;
- самостоятельной работы аспиранта 3 зет/108 часов

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Трудоёмкость</i>	
	<i>зет</i>	<i>часов</i>
Аудиторная учебная нагрузка (Ауд) в том числе:	1	36
Лекции (Л)		6
Семинары (С)		30
Внеаудиторная самостоятельная работа (СР)	3	108
Форма контроля - кандидатский экзамен		

3.2. Тематический план дисциплины

<i>Наименование разделов и тем дисциплины</i>	<i>Всего, часов</i>	<i>Аудиторная работа</i>		<i>СР</i>
		<i>Лекции.</i>	<i>Семинары</i>	
Раздел 1. Общая часть	24	2	2	20
Тема 1.1 Эмбриология и анатомия сердца.	4,5	0,5		4
Тема 1.2 Анатомия сосудов.	4,5	0,5		4
Тема 1.3 Основы физиологии кровообращения.	5	1		4
Тема 1.4 Обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.	5		1	4
Тема 1.5 Общие вопросы хирургической техники при операции на сердце и сосудах.	5		1	4
Раздел 2. Специальная часть	120	12	20	88
2.1 Врожденные пороки сердца.	12	2	2	8
2.2 Приобретенные пороки сердца.	12	2	2	8
2.3 Ишемическая болезнь сердца.	16	2	2	12
2.4 Опухоли сердца.	6		2	4
2.5 Ранение и инородные тела сердца.	10		2	8
2.6 Заболевания перикарда.	6		2	4
2.7 Нарушения ритма сердца.	8		2	6
2.8 Заболевания аорты и ее ветвей.	16	2	2	12
2.9 Заболевания сосудов головного мозга	16	2	2	12
2.10 Патология венозной и лимфатической системы.	10		2	8

<i>Наименование разделов и тем дисциплины</i>	<i>Всего, часов</i>	<i>Аудиторная работа</i>		<i>СР</i>
		<i>Лекции.</i>	<i>Семинары</i>	
2.11 Искусственное кровообращение.	8	2		6

3.3 Содержание разделов дисциплины

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Формы текущего контроля успеваемости</i>
Раздел 1. Общая часть		
1.1. Эмбриология и анатомия сердца.	Основные этапы закладки и формирования «сердечной петли». Образование камер сердца, внутрисердечных структур, аорты, легочной артерии, системных и легочных вен. Нарушение нормального эмбриогенеза. Положение сердца в грудной клетке. Топография диафрагмальных нервов, перикарда. Наружный осмотр сердца. Понятие о длинной и короткой оси. Верхушка, основание, поверхности, углы, борозды сердца. Наружные ориентиры и проекции. «Крест сердца». Анатомия предсердий, атрио-вентрикулярных клапанов, желудочков сердца, межжелудочковой перегородки, проводящей системы сердца, коронарных артерий. Венозная система сердца.	Зачет
1.2. Анатомия сосудов.	Типы артериальных сосудов. Строение стенки артерии. Венозные сосуды. Строение вен. Легочная артерия. Топография бифуркации легочного ствола. Корень легкого. Топография грудной и брюшной аорты. Артерии головы и шеи. Топография сонного треугольника. Виллизиев круг. Основные сосуды, питающие лицевой и головной череп. Артерии верхней конечности. Подключичная, подмышечная, плечевая артерии, их отделы, ветви. Проекция и топография сосудисто-нервного пучка плеча. Локтевая артерия. Проекция и топография локтевого сосудисто-нервного пучка. Артерии предплечья и кисти. Поверхностная и глубокая ладонные дуги. Топография лучевой и локтевой артерий в нижней трети предплечья. Артерии нижней конечности. Артерии ягодичной области, их отношение к костно-мышечным образованиям таза. Бедренная артерия.	Зачет

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Формы текущего контроля усвояемости</i>
	Топография сосудисто-нервного пучка в Скарповском треугольнике и Гунтеровом канале. Ход и анатомия глубокой артерии бедра. Подколенная артерия. Артерии голени и стопы. Анатомия вен. Вены грудной клетки. Топография верхней вены и ее истоков. Топография нижней полой вены. Истоки и ход нижней полой вены в забрюшинном пространстве. Венозные сплетения и главные венозные пути таза. Вены головы и шеи. Венозная система конечностей.	
1.3. Основы физиологии кровообращения.	Малый и большой круги кровообращения. Ультраструктура миокарда, сократительные свойства миокарда, энергетика сердца, автоматия сердца. Функция желудочков, механика сердечной мышцы, ее регуляция. Внутрисердечное и внутрисосудистое давление. Насыщение крови кислородом, методы измерения, нормальные величины. Минутный объем сердца. Легочное и периферическое кровообращение, газообменная функция легочного кровообращения. Гемодинамические закономерности движения крови по сосудам. Коронарное кровообращение и его регуляция. Методы измерения сопротивления артериального и венозного русла. Объем крови и его влияние на кровообращение, методы измерения. Комплексная регуляция сердечно-сосудистой системы: мышечный насос, рефлекторные влияния, роль симпатической нервной системы, гормональная регуляция.	Зачет
1.4. Обследование больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.	Значение расспроса в установлении причин и течения заболевания. Физические методы обследования-деформация грудной клетки, цвет и состояние кожных покровов, сердечный толчок, пульсация крупных артериальных и венозных сосудов. Аускультация - нормальные сердечные тоны. Патология сердечных тонов. Сердечные шумы-причины их возникновения, классификация. Диагностическая значимость фонокардиографии, электрокардиографии, эхокардиографии в диагностике сердечно-сосудистых заболеваний. Рентгено-хирургические методы исследования сердца и сосудов. Исследования с применением радиоизотопов.	Зачет

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Формы текущего контроля успеваемости</i>
1.5. Общие вопросы хирургической техники при операции на сердце и сосудах.	Хирургические доступы к различным отделам сердца, магистральным артериям и венам. Принципы выбора доступа, хирургическая техника. Методы ушивания хирургических разрезов и ран сердца. Виды сосудистого шва. Методы подключения аппарата искусственного кровообращения. Необходимый набор инструментов, шовного материала.	Зачет
2. Специальная часть		
2.1 Врожденные пороки сердца.	Классификация врожденных пороков сердца. Частота встречаемости, естественное течение. Аномалии расположения сердца, их классификация и методы диагностики. Понятие транспозиции, мальпозиции. Причины гипоксемии и цианоза у больных с врожденными пороками сердца, механизмы компенсации. Легочная гипертензия, причины развития. Патологическая анатомия, гемодинамические нарушения, клиника, диагностика, показания и методы хирургической коррекции открытого артериального протока, дефектов межжелудочковой и межпредсердной перегородки, аномального дренажа легочных и системных вен, врожденной патологии атриовентрикулярных клапанов, клапанов аорты и легочной артерии, общего атриовентрикулярного канала, тетрады Фалло, двойного отхождения аорты и легочной артерии от одного желудочка, транспозиция магистральных сосудов, общего артериального ствола, единственного желудочка, врожденных пороков аорты и коронарных артерий. Хирургическая тактика выполнения радикальных и паллиативных операций. Неотложная хирургия новорожденных и грудных детей, находящихся в критическом состоянии.	Зачет
2.2 Приобретенные пороки сердца.	Частота, этиология, классификация приобретенных пороков сердца. Анатомические формы пороков. Нарушения гемодинамики, клиника и диагностика изолированных и комбинированных пороков митрального, аортального и трикуспидального клапанов. Пути компенсации нарушения гемодинамики, наиболее часто встречающиеся осложнения. Выбор метода операции в зависимости от стадии заболевания и анатомической формы	Зачет

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Формы текущего контроля успеваемости</i>
	<p>порока. Техника операций закрытой митральной комиссуротомии, протезирование клапанов и пластических операций. Принцип выбора протеза клапана. Специфические осложнения. Принципы послеоперационного лечения, реабилитация, отдаленные результаты. Сложные комбинированные пороки, выбор тактики лечения. Инфекционный эндокардит. Классификация, клиника, принципы лечения, осложнения. Деструкция клапанов при эндокардите, показания и особенности хирургического лечения и послеоперационного ведения.</p>	
2.3 Ишемическая болезнь сердца.	<p>Заболеваемость и смертность. Основные факторы риска ИБС. Значение стенозирующего коронарного атеросклероза в патогенезе ИБС. Клинические формы заболевания-нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда. Возможности неинвазивной диагностики локализации поражения отдельных коронарных артерий. Особенности клинического течения ИБС при поражении ствола левой передне-межжелудочковой коронарной артерии, при множественном поражении коронарных артерий. Показания и техника выполнения операции аорто-коронарного шунтирования, эндатерэктомии. Показания и методы тромболитического и эндоваскулярной дилатации коронарных сосудов. Кардиогенный шок. Принципы лечения. Контрапульсация, показания, методы и техника проведения. Методы хирургического лечения осложнений инфаркта миокарда - аневризм желудочков, дефекта межжелудочковой перегородки, митральной недостаточности.</p>	Зачет
2.4 Опухоли сердца.	Классификация, клиника, диагностика, хирургическое лечение.	Зачет
2.5 Ранение и инородные тела сердца.	Классификация. Клиника. Диагностика. Неотложная помощь. Методы хирургического и эндоскопического лечения.	Зачет
2.6 Заболевания перикарда.	Сдавливающий перикардит-этиология, клиника, диагностика. Показания к хирургическому лечению (выбор оперативного доступа, техника субтотальной резекции перикарда). Кисты перикарда:	Зачет

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Формы текущего контроля успеваемости</i>
	классификация, клиника. Диагностика. Показания к операции, хирургическая тактика.	
2.7 Нарушения ритма сердца.	Этиология, механизм и классификация сердечных аритмий. Клиника. Диагностика и лечение экстрасистолии, парасистолии, синдрома преждевременного возбуждения желудочков, наджелудочковых и желудочковых тахикардий. Принципы и типы хирургических операций, применяемых для лечения тахиаритмий. Нарушение проводимости - клиника, диагностика, лечение синоатриальной блокады, внутрисердечной желудочковой проводимости, синдром слабости синусового узла. Атриовентрикулярная блокада. Методы медикаментозного и хирургического лечения.	Зачет
2.8 Заболевания аорты и ее ветвей.	<p>Врожденные заболевания аорты: двойная дуга аорты, врожденная деформация грудной аорты, коарктация аорты, гипоплазия грудной и брюшной аорты. Клиника, диагностика, принципы лечения.</p> <p>Приобретенные заболевания аорты: аневризмы грудной аорты, аневризмы торако-абдоминального отдела аорты, расслаивающие аневризмы аорты, аневризмы брюшной аорты, неспецифический аорто-артериит, окклюзии аорты и синдром Лериша. Клиника, диагностика, классификация и принципы лечения.</p> <p>Врожденные заболевания артерий: врожденные артерио-венозные свищи. Клиника, диагностика, принципы лечения. Приобретенные заболевания артерий: хроническая ишемия верхних конечностей при окклюзии ветвей дуги аорты, вазоренальная гипертензия, синдром хронической абдоминальной ишемии, атеросклеротические окклюзии нижних конечностей, облитерирующий эндартериит, тромбангиит Бюргера. Острые тромбозы и эмболии периферических артерий, травмы магистральных артерий и ее последствия.</p>	Зачет
2.9 Заболевания сосудов головного мозга	Особенности кровообращения в церебральном бассейне. Клиника и диагностика поражений сонных и позвоночных артерий. Принципы обследования больных с цереброваскулярными нарушениями. Принципы хирургического лечения.	Зачет

<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела</i>	<i>Формы текущего контроля успеваемости</i>
2.10 Патология венозной и лимфатической системы.	Варикозное расширение вен нижних конечностей. Клиника, специальные методы диагностики и хирургического лечения. Острый венозный тромбоз. Клиника. Диагностика, лечение(консервативное и хирургическое). Хроническая венозная недостаточность, Принципы консервативного лечения. Синдром верхней и нижней полой вены. Тромбэмболия легочной артерии-классификация, клиника, диагностика, принципы консервативного и оперативного лечения. Врожденные ангиодисплазии конечностей. Классификация, клиника, принципы хирургического лечения. Заболевания лимфатических сосудов. Первичная и вторичная лимфэдема, классификация, клиника, дифференциальная диагностика и принципы хирургического лечения.	Зачет
2.11 Искусственное кровообращение.	Методы и аппаратура искусственного кровообращения. Перфузионные среды. Основные показатели адекватности искусственного кровообращения. Методы контроля свертывающей системы крови. Возможные осложнения и методы профилактики. Кардиоплегия-методы, кардиоплегические растворы. Гипотермия искусственная. Методы блокады терморегуляции. Классификация гипотермии. Безопасные сроки выключения сердца из кровообращения в условиях гипотермии. Осложнения гипотермии.	Зачет

3.4 Лекции

<i>Номер раздела и темы</i>	<i>Тема лекции</i>	<i>Объем часов</i>
Раздел 1. Общая часть		2
Тема 1.1	Эмбриология и анатомия сердца.	0,5
Тема 1.2	Анатомия сосудов.	0,5
Тема 1.3	Основы физиологии кровообращения.	1
Раздел 2. Специальная часть		12
Тема 2.1	Врожденные пороки сердца.	2
Тема 2.2	Приобретенные пороки сердца.	2
Тема 2.3	Ишемическая болезнь сердца.	2

Тема 2.8	Заболевания аорты и ее ветвей.	2
Тема 2.9	Заболевания сосудов головного мозга	2
Тема 2.11	Искусственное кровообращение	2

3.5 Семинары

<i>Номер раздела и темы</i>	<i>Тема семинара</i>	<i>Объем часов</i>
Раздел 1. Общая часть		2
Тема 1.4	Методы обследования пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.	1
Тема 1.5	Принципы и методы хирургического лечения пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.	1
Раздел 2. Специальная часть		20
Тема 2.1	Хирургическое лечение врожденных пороков сердца: этиопатогенез, диагностика, показания и противопоказания, методы хирургического лечения.	2
Тема 2.2	Хирургическое лечение приобретенных пороков сердца: этиопатогенез, диагностика, показания, противопоказания, методы хирургического лечения.	2
Тема 2.3	Ишемическая болезнь сердца.	2
Тема 2.4	Особенности клинической картины, диагностика, методы хирургического лечения опухолей сердца.	2
Тема 2.5	Ранения и инородные тела сердца. Классификация, особенности клинической картины, принципы диагностики и лечения.	2
Тема 2.6	Заболевания перикарда: классификация, этиопатогенез, принципы диагностики и лечения.	2
Тема 2.7	Этиопатогенез, современные принципы диагностики и лечения нарушений ритма сердца.	2
Тема 2.8	Заболевания аорты и ее ветвей.	2
Тема 2.9	Заболевания сосудов головного мозга	2
Тема 2.10	Патология венозной и лимфатической системы.	2

<i>Номер раздела и темы</i>	<i>Тема семинара</i>	<i>Объем часов</i>
Всего:		22

3.6 Самостоятельная работа

Самостоятельная работа предполагает изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на внеаудиторную самостоятельную проработку.

Аспирант занимается конспектированием и реферированием первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам.

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины:

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Раздел 1. Общие вопросы			20
1.	Тема 1.1 Эмбриология и анатомия сердца.	Основные этапы закладки и формирования «сердечной петли», образование камер сердца, внутрисердечных структур, аорты, легочной артерии, системных и легочных вен. Нарушения эмбриогенеза. Топография и синтопия сердца. Наружные ориентиры и проекции. «Крест сердца». Анатомия отделов сердца, межжелудочковой перегородки, проводящей системы сердца, коронарных артерий. Венозная система сердца.	4
2.	Тема 1.2 Анатомия сосудов.	Типы и строение сосудов. Топография артерий и вен различных локализаций. Особенности хирургического доступа к различным сосудам.	4
3.	Тема 1.3 Основы физиологии кровообращения.	Круги кровообращения. Ультраструктура, сократительные свойства, энергетика и автоматизм сердца. Регуляция механики сердечной мышцы. Функциональные показатели сердца. Легочное и периферическое кровообращение, газообменная функция легочного кровообращения. Гемодинамические закономерности движения крови по сосудам. Коронарное кровообращение и его регуляция. Методы измерения сопротивления артериального и венозного русла. Объем крови и его влияние на кровообращение, методы измерения. Комплексная регуляция сердечно-сосудистой системы.	4
4.	Тема 1.4 Обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.	Методы обследования больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы: анамнез, физикальное обследование, инструментальные методы. Эндovasкулярные методы диагностики	4

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
5.	Тема 1.5 Общие вопросы хирургической техники при операции на сердце и сосудах.	Техника открытых, эндовидеохирургических и эндоваскулярных вмешательств на сердце и сосудах. Необходимое материальное обеспечение и инструментарий. Методики вспомогательного и искусственного кровообращения.	4
Раздел 2.			
6.	2.1 Врожденные пороки сердца.	Эпидемиология, этиопатогенез и классификация врожденных пороков сердца. Патологическая анатомия, гемодинамические нарушения, клиника, диагностика, показания и методы хирургической коррекции различных пороков. Неотложная хирургия новорожденных и грудных детей, находящихся в критическом состоянии.	8
7.	2.2 Приобретенные пороки сердца.	Эпидемиология, этиопатогенез и классификация приобретенных пороков сердца. Анатомические формы пороков. Нарушения гемодинамики, клиника и диагностика пороков клапанов. Компенсация нарушения гемодинамики, осложнения. Выбор метода операции в зависимости от стадии заболевания и анатомической формы порока. Техника операций.	8
8.	2.3 Ишемическая болезнь сердца.	Эпидемиология, этиопатогенез и классификация. Основные факторы риска ИБС. Клинические формы заболевания. Особенности клиники ИБС при поражении различных отделов коронарного русла. Показания и техника выполнения различных операций, в том числе, при осложненной и сочетанной патологии.	12
9.	2.4 Опухоли сердца.	Классификация, клиника, диагностика, хирургическое лечение.	4
10.	2.5 Ранение и инородные тела сердца.	Классификация. Клиника. Диагностика. Неотложная помощь. Методы хирургического и эндоскопического лечения.	8
11.	2.6 Заболевания перикарда.	Сдавливающий перикардит-этиология, клиника, диагностика. Показания к хирургическому лечению (выбор оперативного доступа, техника субтотальной резекции перикарда). Кисты перикарда: классификация, клиника. Диагностика. Показания к операции, хирургическая тактика.	4
12.	2.7 Нарушения ритма сердца.	Этиология, механизм и классификация сердечных аритмий. Клиника, диагностика и различные методы консервативного и хирургического лечения.	6
13.	2.8 Заболевания	Врожденные заболевания аорты и артерий: клиника,	12

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	аорты и ее ветвей.	диагностика, принципы лечения. Приобретенные заболевания аорты: клиника, диагностика, классификация и принципы лечения. Острые тромбозы и эмболии периферических артерий, травмы магистральных артерий и ее последствия.	
14.	2.9 Заболевания сосудов головного мозга	Особенности кровообращения в церебральном бассейне. Клиника и диагностика поражений сонных и позвоночных артерий. Принципы обследования больных с цереброваскулярными нарушениями. Принципы хирургического лечения.	12
15.	2.10 Патология венозной и лимфатической системы.	Этиопатогенез, классификация, клиника, специальные методы диагностики и хирургического лечения различных заболеваний вен. Тромбэмболия легочной артерии-классификация, клиника, диагностика, принципы консервативного и оперативного лечения. Заболевания лимфатических сосудов. Первичная и вторичная лимфэдема, классификация, клиника, дифференциальная диагностика и принципы хирургического лечения.	8
16.	2.11 Искусственное кровообращение.	Методы и аппаратура искусственного кровообращения. Перфузионные среды. Основные показатели адекватности искусственного кровообращения. Методы контроля свертывающей системы крови. Возможные осложнения и методы профилактики. Кардиоплегия - методы, кардиоплегические растворы. Гипотермия искусственная. Методы блокады терморегуляции. Классификация гипотермии. Безопасные сроки выключения сердца из кровообращения в условиях гипотермии. Осложнения гипотермии.	6
ВСЕГО			108

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины

Текущий контроль успеваемости и выполнения научно-исследовательской работы постоянно осуществляет научный руководитель аспиранта.

По мере освоения программы дисциплины «Сердечно-сосудистая хирургия» аспирант должен сдать 3 зачета, после чего получает допуск к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «Сердечно-сосудистая хирургия».

Зачет по изученным разделам программы проводится в виде собеседования по определенному перечню вопросов.

Зачеты по освоенным разделам дисциплины входят в содержание промежуточной аттестации по итогам I, III и IV семестров, фиксируются в зачетном листе аспиранта.

	Время проведения	Содержание	Оценка
Зачет 1.	1-й семестр	Раздел 1; + Раздел программы, соответствующий избранной теме диссертации.	зачет/незачет
Зачет 2.	3-й семестр	Раздел 2 Темы 2.1-2.7	зачет/незачет
Зачет 3.	4-й семестр	Раздел 2 Темы 2.8-2.11	зачет/незачет, допуск к кандидатскому экзамену
Кандидатский экзамен	5-й семестр	Программа-минимум Дополнительная программа	пятибалльная система оценки

По мере совершенствования знаний по дисциплине «Хирургия» аспирант должен:

результаты освоения дисциплины	оценка освоения дисциплины
<p>ЗНАТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы медицинской деятельности; - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях; - основные направления повышения эффективности диагностики, лечения и профилактики в клинической медицине на современном этапе; - этиологию, патогенез, современные методы диагностики, лечения и профилактики хирургических болезней сердца и сосудов; - современные информативные методы лабораторной и инструментальной диагностики по изучаемому разделу медицины и смежным дисциплинам. 	<p>текущий контроль знаний (опрос, обсуждение)</p> <p>зачет 1. – вопросы к зачету</p>
<p>УМЕТЬ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематизировать, обобщать и критически анализировать данные научных исследований в профессиональной медицинской области (сердечно-сосудистая хирургия и смежные специальности); - критически оценить научную информацию о методах исследования, отвечающих поставленным задачам; - использовать знания для осуществления диагностики, лечения и профилактики хирургических болезней сердца и сосудов; 	<p>текущий контроль знаний (опрос, обсуждение)</p> <p>зачет 2. – вопросы к зачету зачет 3. – вопросы к зачету</p>

<ul style="list-style-type: none"> - применять результаты фундаментальных исследований в области сердечно-сосудистой хирургии и смежных дисциплин, значимые для понимания этиологии и патогенеза, совершенствования диагностики, лечения и профилактики; - применять в медицинской и профессиональной практике принципы биоэтики; - применять знания специальной дисциплины (Сердечно-сосудистая хирургия) для выполнения научных исследований. 	
	Кандидатский экзамен

4.2. Критерии оценки качества знаний аспирантов

При тестовом контроле (текущий контроль) – зачет при 80% правильных ответов.

Зачет по разделу программы – 2 вопроса:

зачет – знать в полном объеме:

- общие вопросы организации помощи сердечно-сосудистым больным;
- этиологию, патогенез заболеваний сердца и сосудов, морфологические изменения при них, клинические проявления, варианты течения;
- современные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний;
- современные методы консервативного и оперативного лечения сердечно-сосудистых заболеваний;
- принципы и методы интенсивной терапии при сердечно-сосудистых заболеваниях;

незачет - фрагментарные знания, нет целостного представления о нозологической форме по одному из заданных вопросов.

5. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ:

Литература, рекомендуемая для самоподготовки.

а). Основная литература

1. Джонас Р.А., Хирургическое лечение врожденных пороков сердца [Электронный ресурс] / Ричард А. Джонас ; пер. с англ. под ред. М. В. Борискова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-4087-2 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970440872.html>
2. Шляхто Е.В., Кардиология. Национальное руководство. Краткое издание [Электронный ресурс] / Шляхто Е.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 816 с. - ISBN 978-5-9704-4876-2 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970448762.html>
3. Иоселиани Д.Г., Коронарное стентирование и стенты [Электронный ресурс] / Иоселиани Д.Г., Асадов Д.А., Бабунашвили А.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 256 с. - ISBN 978-5-9704-4931-8 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970449318.html>

б). Дополнительная литература

1. Бабунашвили А.М., Руководство по применению лучевого доступа в интервенционной ангиокардиологии [Электронный ресурс] / Бабунашвили А.М., Карташов Д.С. - М. : Издательство АСВ, 2017. - 176 с. - ISBN 978-5-4323-0198-7 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785432301987.html>
2. Чарышкин А.Л., Юдин А.Н., Демин В.П. Профилактика осложнений срединной стернотомии: монография / А.Л. Чарышкин, А.Н. Юдин, В.П. Демин. – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2016. – 60 с. ISBN 978-5-91327-380-2
Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=26171811>
3. Чарышкин, А. Л. Ч-23 Облитерирующий атеросклероз нижних конечностей. Патогенез. Клиника. Диагностика. Современные аспекты хирургического лечения : учебно-методическое пособие к практическим занятиям по курсу факультетской хирургии и сердечно-сосудистой хирургии / А. Л. Чарышкин, А. В. Посеряев, Л. В. Матвеева. – Ульяновск : УлГУ, 2017. – 35 с. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30688411>
4. Кишкун А.А., Диагностика неотложных состояний [Электронный ресурс] / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 736 с. - ISBN 978-5-9704-5057-4 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450574.html>
5. Калинин Р.Е., Клиническая анатомия системы воротной вены печени [Электронный ресурс] / Р. Е. Калинин [и др.] - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-3806-0 - Режим доступа: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970438060.html>

Периодические издания:

Журналы:

1. Ангиология и сосудистая хирургия
2. Анестезиология и реаниматология
3. Анналы хирургии
4. Архив патологии
5. Вестник интенсивной терапии
6. Вестник российской академии медицинских наук
7. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н.Приорова
8. Вестник трансплантологии и искусственных органов
9. Вестник хирургии им. И.И.Грекова
10. Военно-медицинский журнал
11. Вопросы онкологии
12. Гематология и трансфузиология
13. Грудная и сердечно-сосудистая хирургия
14. Казанский медицинский журнал
15. Кардиология
16. Клиническая лабораторная диагностика
17. Клиническая медицина
18. Клиническая фармакология и терапия
19. Лучевая диагностика и терапия
20. Медицинская визуализация
21. Медицинский академический журнал

22. Регионарное кровообращение и микроциркуляция
23. Российский медицинский журнал
24. Российский онкологический журнал
25. Скорая медицинская помощь
26. Ультразвуковая и функциональная диагностика
27. Флебология
28. Хирургия. Журнал имени Н.И.Пирогова

Электронные информационные ресурсы

- ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза».
- ЭБС «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека».
- База данных «ClinicalKey». <https://www.clinicalkey.com>
- Электронно-библиотечная система «Elibrary», доступ к периодическим изданиям <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
- База данных рефератов и цитирования SCOPUS <https://www.scopus.com>
- **PubMed** <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>