

**Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации



от «26» мая 2014г., протокол № 9

Ректор - председатель Ученого совета

профессор В.В. Леванович
«26» мая 2014г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА,
УЧЕБНЫЙ ПЛАН, РАБОЧАЯ ПРОГРАММА,
ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

По дисциплине	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение - для циклов III (наименование дисциплины)
Для специальности	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение (наименование и код специальности)
Факультет	Педиатрический (наименование факультета)
Кафедра	Сердечно-сосудистой хирургии (наименование кафедры)

Санкт-Петербург

2014

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№№ п/п	Вид учебной работы	Всего часов
1	Общая трудоемкость цикла	576
2	Аудиторные занятия, в том числе:	
2.1	Лекции	100
2.2	Практические занятия	246
2.3	Семинары	224
3	Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	6

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Образовательная программа составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по специальности «Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения», на основании типового учебного плана и образовательно-профессиональной программы подготовки по специальности «Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения», разработанных Всероссийским учебно-научно-методическим центром по непрерывному медицинскому и фармацевтическому образованию Минздрава России

Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры Сердечно-сосудистой терапии, заведующий кафедрой Г.Г. Хубулава.

Образовательная программа одобрена цикловой методической комиссией

1. Цели и задачи учебной дисциплины, ее место в учебном процессе

Основная профессиональная образовательная программа послевузовского профессионального образования по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» (ординатура) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по направлению «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» в послевузовском профессиональном образовании врачей.

Актуальность основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» – Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение как самостоятельная дисциплина возникла на стыке двух специальностей – рентгенологии и хирургии. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение, как отдельное направление современной медицины, начала свое развитие, опираясь на достижения высоких технологий в общем потоке промышленного развития. За десятилетия был сформирован значительный объем новых видов лечения с использованием малоинвазивных интервенционных методик проводимых под контролем лучевых методов визуализации, что привело к развитию новой специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение». «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение», тесно взаимодействует с рядом клинических специальностей, таких как – «Акушерство и гинекология», «Хирургия», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Детская хирургия», «Кардиология», «Рентгенология», «Неврология», «Нейрохирургия», «Онкология», «Урология» и другие. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение является активно развивающейся дисциплиной, область применения которой в лечебном процессе постоянно расширяется.

Цель послевузовского профессионального образования врача-ординатора по специальности по специальности «Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение» — подготовка квалифи-

цированного врача-специалиста по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», обладающего системой знаний, профессиональных навыков и компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение».

Задачи послевузовского профессионального образования врача-ординатора по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»:

1. Сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
2. Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-специалиста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин.
3. Сформировать умения в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов.
4. Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной лечебно-диагностической деятельности в области «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения», умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объеме медицинскую помощь, в том числе при urgentных состояниях, провести профилактические и реабилитационные мероприятия по сохранению жизни и здоровья во все возрастные периоды жизни пациентов, способного успешно решать свои профессиональные задачи.
5. Подготовить врача-специалиста, владеющего навыками и врачебными манипуляциями по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» и общими врачебными манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.
6. Сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

Категории слушателей

В ординатуру принимаются врачи, имеющие высшее профессиональное образование по одной из специальностей: «060101 Лечебное дело», «060103 Педиатрия». Ординатура по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» или профессиональная переподготовка по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» проводится при наличии послевузовского профессионального образования по одной из специальностей: «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология». Обучение ведется с отрывом от основного места работы.

1. Профессиональные компетенции врача-специалиста

Врач-специалист по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» должен обладать общекультурными (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК):

Общекультурные компетенции (ОК) характеризуются:

- способностью и готовностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности специалиста по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение», а так же в смежных специальностях таких как, «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология».
- способностью и готовностью к логическому и аргументированному анализу, публичной речи, ведению дискуссии и полемики, редактированию текстов профессионального содержания.

ния, осуществлению воспитательной и педагогической деятельности, сотрудничеству и разрешению конфликтов, к толерантности.

- способностью и готовностью использовать методы управления, организовывать работу исполнителей, находить и принимать ответственные управленческие решения в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции специалиста по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение».
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм, соблюдать правила врачебной этики, законы и нормативные правовые акты по работе с конфиденциальной информацией, сохранять врачебную тайну.

Профессиональные компетенции характеризуются:

в диагностической деятельности:

- способностью и готовностью к постановке диагноза на основании диагностического исследования в области: «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» а так же в смежных специальностях таких как «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология».
- способностью и готовностью анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомио-физиологических основ, основные методики клинко-иммунологического обследования и оценки функционального состояния организма пациентов для своевременной диагностики группы заболеваний и патологических процессов в области: «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» а так же в смежных специальностях таких как «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология».
- способностью и готовностью выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при заболеваниях и патологических процессах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний в группе заболеваний в области: «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» а так же в смежных специальностях таких как «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология».

в лечебной деятельности:

- способностью и готовностью выполнять основные лечебные мероприятия в области: «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» а так же в смежных специальностях таких как «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология» при заболеваниях среди пациентов той или иной группы нозологических форм, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход (особенности заболеваний нервной, иммунной, сердечно-сосудистой, эндокринной, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой систем и крови); своевременно выявлять жизнеопасные нарушения, использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия.
- способностью и готовностью назначать больным адекватное лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии как профильным больным в области: «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» а так же в смежных специальностях таких как «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардио-

логия», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология», больным с инфекционными и неинфекционными заболеваниями, к ведению беременности, приему родов;

в реабилитационной деятельности:

- способностью и готовностью применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные, психологические) при наиболее распространенных патологических состояниях и повреждениях организма в области: «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» а так же в смежных специальностях таких как «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология».
- способностью и готовностью давать рекомендации по выбору оптимального режима в период реабилитации больных (двигательной активности в зависимости от морфофункционального статуса), определять показания и противопоказания к назначению средств лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии;

в профилактической деятельности:

- способностью и готовностью применять современные гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков на уровне различных подразделений медицинских организаций в целях разработки научно обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения;
- способностью и готовностью использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов в развитии болезней, проводить их коррекцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительскую работу по гигиеническим вопросам

в организационно-управленческой деятельности:

- способностью и готовностью использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций в области: «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» а так же в смежных специальностях таких как «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология».
- способностью и готовностью использовать знания организационной структуры управленческой и экономической деятельности медицинских организаций различных типов по оказанию медицинской помощи, анализировать показатели работы их структурных подразделений, проводить оценку эффективности современных медико-организационных и социально-экономических технологий при оказании медицинских услуг пациентам в области: «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» а так же в смежных специальностях таких как «Акушерство и гинекология», «Детская хирургия», «Неврология», «Онкология», «Рентгенология», «Хирургия», «Кардиология», «Сердечно-сосудистая хирургия», «Нейрохирургия», «Урология».

РАБОЧИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Число учебных часов			
		Лек-ции	Семи-нары	Практ занят.	Всего
1	Общие вопросы Теоретические основы социальной гигиены и общественного здоровья. Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни. Принципы организации отечественного здравоохранения. Основные руководящие документы в области охраны здоровья, перспективы развития. Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Нормальная анатомия сердца. История развития и современное состояние сердечно-сосудистой хирургии Хирургическая анатомия сердца и сосудистой системы. История развития и современное состояние лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудов. Источники рентгеновского излучения. Основные принципы формирования рентгеновского изображения. Основные принципы лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы. Безопасность пациентов и персонала при проведении рентгенологических исследований. Меры защиты, способы контроля. Клиническая кардиология. История развития и современное состояние. Современное состояние и перспективы консервативного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Основные принципы консервативного лечения заболеваний сердца и сосудов. Современное состояние неинвазивной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. История развития, современное состояние и перспективы неврологии и нейрохирургии. Основные принципы консервативного и нейрохирургического лечения заболеваний нервной системы История, современное состояние и перспективы развития онкологии. Основные принципы лечения онкологических заболеваний.	16	28	34	78
2	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения. История развития. История развития рентгенэндоваскулярных диагностических методик. Основоположники диагностических катетеризационных и ангиокардиографических исследований, их работы. Современное состояние и перспективы рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. История развития рентгенэндоваскулярных методов лечения. Этапы развития рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Современное состояние и перспективы развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудистой системы.	2	4	2	8

3	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия. Ангиокардиография. Принципы получения изображения. Доступы. Общие принципы проведения исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики. Ангиокардиографическая аппаратура. Основные элементы, основные принципы работы. Архивация ангиокардиографических исследований. Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении исследований. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных исследований. Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения и меры их профилактики. Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики. Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы.	6	16	16	38
4	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение. Организационные вопросы. Нормативные акты и общие вопросы организации рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения в системе МЗиСР РФ. Структурная характеристика подразделений и их место в специализированных и многопрофильных ЛПУ системы МЗиСР РФ. Штатное расписание врачебного и среднего медицинского персонала. Требования к персоналу. Организация работы. Требования к помещению для отделения рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения. Нормативы СЭС.	4	8	8	20
5	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца.	12	54	48	114
6	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца.	2	10	8	20
7	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	30	36	46	112
8	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение сосудистой патологии.	14	34	44	92
9	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии	10	26	30	66
10	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в онкологии и гинекологии.	4	8	10	22
11	Экзамен				6
	Итого	100	224	246	576

Содержание дисциплины

Теоретический курс

№	Наименование разделов и тем	Число учебных часов			
		Лек-ции	Семи-нары	Практ. занят.	Всего
	I	II	III	IV	V
1	Общие вопросы	16	28	34	78
1.1	Теоретические основы социальной гигиены и общественного здоровья. Организм и среда, биосоциальные аспекты здоровья и болезни. Принципы организации отечественного здравоохранения. Основные руководящие документы в области охраны здоровья, перспективы развития.		2	2	4
1.2	Анатомия и физиология сердечно-сосудистой системы	2	24	2	6
1.3	Эмбриогенез сердца и сосудистой системы. Нормальная анатомия сердца. Нормальная анатомия артериальной и венозной сосудистой системы.	2	2	4	8
1.4	Нормальная физиология сердечно-сосудистой системы.		2	4	6
1.5	История развития и современное состояние сердечно-сосудистой хирургии		2	2	4
1.6	Основные принципы хирургии сердца и сосудов. Хирургическая анатомия сердца и сосудистой системы.		2	4	6
1.7	История развития и современное состояние лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудов.	2	2	2	6
1.8	Источники рентгеновского излучения. Основные принципы формирования рентгеновского изображения.	2	2	2	6
1.9	Основные принципы лучевой диагностики заболеваний сердца и сосудистой системы.	2	2	2	6
1.10	Основные принципы проведения рентгенологических исследований. Безопасность пациентов и персонала при проведении рентгенологических исследований. Меры защиты, способы контроля.	2	2	2	6
1.11	Клиническая кардиология. История развития и современное состояние.	2		2	4
1.12	Современное состояние неинвазивной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.		2	2	4
1.13	Основные принципы функциональной диагностики заболеваний сердца и сосудов.		2	2	4
1.14	Современное состояние и перспективы консервативного лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Основные принципы консервативного лечения заболеваний сердца и сосудов.	2		2	4

1.15	История развития, современное состояние и перспективы неврологии и нейрохирургии. Основные принципы консервативного и нейрохирургического лечения заболеваний нервной системы		2		2
1.16	История, современное состояние и перспективы развития онкологии. Основные принципы лечения онкологических заболеваний.		2		2
2	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения. История развития.	2	4	2	8
2.1	История развития рентгенэндоваскулярных диагностических методик. Основоположники диагностических катетеризационных и ангиокардиографических исследований, их работы.	2	-	-	2
2.2	Современное состояние и перспективы рентгенэндоваскулярной диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	-	2	-	2
2.3	История развития рентгенэндоваскулярных методов лечения. Этапы развития рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств.	-	2	-	2
2.4	Современное состояние и перспективы развития рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения заболеваний сердца и сосудистой системы.	-	-	2	2
3	Рентгенэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства. Общие понятия.	6	16	16	38
3.1	Ангиокардиография. Принципы получения изображения. Доступы. Общие принципы проведения исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики.	2	2	2	6
3.2	Ангиокардиографическая аппаратура. Основные элементы, основные принципы работы. Архивация ангиокардиографических исследований.	2	2	2	6
3.3	Дозовые нагрузки при проведении рентгенэндоваскулярных исследований и вмешательств. Принципы защиты персонала и пациентов при проведении исследований.		2	2	4
3.4	Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных исследований.	-	2	2	4
3.5	Контрастное вещество. Основные типы. Клиническая фармакология. Возможные осложнения и меры их профилактики.		2	2	4
3.6	Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства, основные виды. Принципы выполнения. Критерии эффективности. Возможные осложнения, меры их профилактики.	2	2	2	6
3.7	Инструментарий для проведения рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств.	-	2	2	4

3.8	Анестезиологическое обеспечение проведения ангиокардиографических исследований в разных возрастных группах. Анестезиологическое обеспечение рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Общие принципы.		2	2	4
4	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение. Организационные вопросы.	4	8	8	20
4.1	Нормативные акты и общие вопросы организации рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения в системе МЗиСР РФ.	2	2	2	6
4.2	Структурная характеристика подразделений и их место в специализированных и многопрофильных ЛПУ системы МЗиСР РФ.	-	2	2	4
4.3	Штатное расписание врачебного и среднего медицинского персонала. Требования к персоналу. Организация работы.	-	2	2	4
4.4	Требования к помещению для отделения рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения. Нормативы СЭС.	2	2	2	6
5	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение врожденных пороков сердца.	12	54	48	114
5.1	История развития рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ВПС. Общие вопросы рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения ВПС.	4	8	12	24
5.1.1	Первые диагностические и лечебные рентгенэндоваскулярные вмешательства. Этапы развития методик и технологий. Основоположники и их исследования. Первые диагностические процедуры и первые катетерные вмешательства у детей с врожденными пороками сердца. Методы катетерной диагностики, используемые в настоящее время. Рентгенэндоваскулярные вмешательства, применяемые для лечения врожденных пороков сердца в нашей стране и за рубежом.	2		2	4
5.1.2	Основные экспериментальные исследования по данным отечественной и зарубежной литературы. Основные тенденции развития современной рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения врожденных пороков сердца и сосудов. Задачи и перспективы развития рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения сердца и сосудов. Достижения отечественной и зарубежной науки	2		2	4
5.1.3	Основы эмбриогенеза сердца и его нарушений как обоснование морфологических изменений при пороках. Классификация врожденных пороков сердца. Методы диагностики.		2	2	4
5.1.4	Предмет и задачи катетеризации и ангиографии при	-	2	2	4

	диагностике и лечении врожденных пороков сердца.				
5.1.5	Методика проведения катетеризации и ангиографии. Показания и противопоказания и интервенционной диагностике. Принципы диагностики патофизиологических, гемодинамических и морфологических изменений у больного с врожденным пороком сердца.		2	2	4
5.1.6	Виды рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Радикальные и паллиативные процедуры. Показания и противопоказания к проведению рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Возможные осложнения и пути их профилактики.		2	2	4
5.2	Рентгенэндоваскулярная диагностика врожденных пороков сердца.	0	8	8	16
5.2.1	Выявление диагностических признаков порока и степени нарушения гемодинамики. Разработанные и применяемые в клинической практике диагностические программы. Принципы выполняемых кардиохирургических радикальных коррекций порока и паллиативных операций как обоснование необходимого объема обследования.		2	2	4
5.2.2	Принципы и дифференциальная диагностика врожденных пороков сердца «бледного» типа с увеличенным легочным кровотоком. Врожденные пороки сердца «бледного» типа с нормальным легочным кровотоком.	-	2	2	4
5.2.3	Врожденные пороки сердца «синего» типа с уменьшенным легочным кровотоком. Врожденные пороки сердца «синего» типа с увеличенным или обедненным легочным кровотоком.	-	2	2	4
5.2.4	Аномалии и пороки развития коронарных артерий. Аномалии формирования и внутригрудного расположения сердца.	-	2	2	4
5.3	Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства при врожденных пороках сердца.	8	38	28	74
5.3.1	Баллонная и ножевая атриосептостомия.	-	2	2	4
5.3.1.1	Стратегия и тактика лечения новорожденных с транспозицией магистральных сосудов, тотальным аномальным дренажом легочных вен, атрезией легочной артерии с интактной межжелудочковой перегородкой, атрезией правого атрио-вентрикулярного отверстия, атрезией митрального клапана, синдромом гипоплазии левых отделов сердца. Показания и противопоказания к проведению баллонной и ножевой атриосептостомии.	-	2		2
5.3.1.2	Анестезиологическое обеспечение. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение больных. Методики и техники операций. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.	-	-	2	2

5.3.2	Баллонная вальвулопластика при изолированном клапанном стенозе легочной артерии	-	2	2	4
5.3.2.1	Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Показания и противопоказания к проведению операции.	-	2	-	2
5.3.2.2	Методика и техника баллонной вальвулопластики. Механизм баллонной вальвулопластики. Вальвулопластика у пациентов с дисплазией клапанного кольца легочной артерии. Вальвулопластика при сочетанном клапанном и инфундибулярном стенозе. Осложнения и пути их профилактики.	-		2	2
5.3.3	Баллонная вальвулопластика при врожденном аортальном стенозе	-	2	2	4
5.3.3.1	Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Предоперационное обследование. Показания и противопоказания к проведению операции.	-	2		2
5.3.3.2	Методика и техника баллонной вальвулопластики. Механизм баллонной вальвулопластики. Вальвулопластика при двухстворчатом аортальном клапане. Вальвулопластика при клапанном и подклапанном мембранозном стенозе аорты. Результаты. Технические проблемы и осложнения.	-		2	2
5.3.4	Баллонная вальвулопластика клапанного стеноза легочной артерии при лечении цианотических врожденных пороков сердца	-	2	2	4
5.3.4.1	Характеристика пороков. Принципы хирургического лечения. Показания и противопоказания к проведению баллонной вальвулопластики легочной артерии.	-	2		2
5.3.4.2	Методика выполнения операции. Результаты. Осложнения и пути их профилактики	-		2	2
5.3.5	Баллонная ангиопластика и стентирование при коарктации и рекоарктации аорты	-	4	4	8
5.3.5.1	Патологическая анатомия и гемодинамика порока. Классификация. Предоперационное обследование. Показания и противопоказания к проведению операций.	-	2	2	4
5.3.5.2	Методика и техника баллонной ангиопластики. Стентирование аорты. Принципы и методы стентирования. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.	-	2	2	4
5.3.6	Баллонная дилатация и стентирование при периферических стенозах и гипоплазии легочной артерии.	-	2	4	6

5.3.6.1	Патологическая анатомия. Классификация. Принципы лечения больных. Хирургическое и эндоваскулярное лечение. Показания и противопоказания к проведению баллонной дилатации и стентирования легочной артерии.	-	2		2
5.3.6.2	Ангиопластика и стентирование при периферических стенозах легочных артерий, выявленных после радикальных операций. Рентгенэндоваскулярные вмешательства после операции реконструкции путей оттока из правого желудочка без закрытия дефекта межжелудочковой перегородки. Ангиопластика и стентирование легочных артерий при цианотических врожденных пороках сердца. Ангиопластика и стентирование у больных после операции Фонтена и двунаправленного cavo-пульмонального анастомоза.	-		2	2
5.3.6.3	Методика и техника стентирования и баллонной ангиопластики. Механизмы операций. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.	-		2	2
5.3.7	Баллонная ангиопластика при сужениях системно-легочных анастомозов.	-	2	2	4
5.3.7.1	Характеристика и принципы лечения цианотических врожденных пороков сердца. Системно-легочные анастомозы. Типы обструкций анастомозов.	-	2		2
5.3.7.2	Показания и противопоказания к проведению баллонной дилатации анастомоза. Методика, техника и механизм баллонной ангиопластики. Результаты. Осложнения и пути их профилактики.	-		2	2
5.3.8	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при лечении редких врожденных пороков сердца и сосудов и послеоперационных осложнений.	-	12		12
5.3.8.1	Врожденный стеноз митрального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению митральной вальвулопластики. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения. Стеноз трикуспидального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению вальвулопластики трикуспидального клапана. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.	-	2		2
5.3.8.2	Сужение клапана общего артериального ствола и его баллонная вальвулопластика. Анатомия и гемодинамика боталлозависимых врожденных пороков сердца. Баллонная дилатация открытого артериального протока. Стентирование открытого артериального протока. Показания и противопоказания к проведению операций. Методика, техника и механизм операций. Результаты. Осложнения.	-	2		2

5.3.8.3	Баллонная дилатация и стентирование больших аорто-легочных коллатеральных артерий при цианотических врожденных пороках сердца. Баллонная дилатация открытого овального окна. Характеристика пороков, при которых наличие межпредсердного сообщения необходимо по витальным показаниям. Методика и результаты операции.	-	2		2
5.3.8.4	Баллонная дилатация при лечении обструктивных поражений, возникающих после операций Mustard и Senning. Принципы операций Mustard и Senning. Гемодинамика и клиника при сужениях и обструкциях верхней и нижней полых вен, легочных вен. Баллонная дилатация и стентирование полых вен, легочных вен. Показания и результаты.	-	2		2
5.3.8.5	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при лечении осложнений после операций по методу Fontan. Закрытие резидуального сообщения между правым желудочком и стволом легочной артерии. Баллонная ангиопластика сужений легочных артерий. Создание фенестрации во внутрипредсердном тоннеле и в межпредсердной перегородке.	-	2		2
5.3.8.6	Баллонная дилатация двунаправленного кава-пульмонального анастомоза. Баллонная дилатация стенозированного кондуита после операции Rastelli. Обструкции кондуитов в путях оттока из правого желудочка. Баллонная ангиопластика и стентирование. Методика, результаты и осложнения	-	2		2
5.3.9	Эмболизационная терапия некоторых врожденных пороков сердца и сосудов.	8	10	10	28
5.3.9.1	Эмболизация открытого артериального протока. Диагностика. Показания и противопоказания. Методика. Медикаментозное ведение больных. Результаты.	2	2	2	6
5.3.9.2	Эмболизация коронарно-сердечных фистул. Диагностика. Показания и противопоказания. Методика. Результаты.	2	2	2	6
5.3.9.3	Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межпредсердной перегородки. Устройства для закрытия дефектов межпредсердной перегородки. Показания и противопоказания для транскатетерного закрытия. Отбор больных.	2	2	2	6
5.3.9.4	Применение септальных окклюдеров. Методика и техника. Результаты. Осложнения. Осложнения. Закрытие дефекта аорто-легочной перегородки с использованием окклюдеров. Закрытие открытого артериального протока с использованием окклюдеров.		2	2	4
5.3.9.5	Рентгенэндоваскулярное закрытие дефектов межжелудочковой перегородки. Применяемые в клинической практике устройства для закрытия дефектов межжелудочковой перегородки. Отбор больных. Методики и техники. Результаты. Экспериментальные исследования.	2	2	2	6

6	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение приобретенных пороков сердца.	2	10	8	20
6.1	Рентгенэндоваскулярные лечебные вмешательства при приобретенных пороках сердца	2	8	6	16
6.1.1	Ревматический стеноз митрального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению митральной вальвулопластики. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.	-	2	2	4
6.1.2	Ревматический стеноз аортального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению аортальной вальвулопластики. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.	-	2		2
6.1.3	Эндопротезирование клапанов сердца. Определение показаний и противопоказаний, отбор кандидатов для выполнения вмешательств. Типы эндопротезов. Методика выполнения процедуры, возможные осложнения и меры их профилактики. Непосредственные результаты. Ведение пациентов в послеоперационном периоде. Отдаленные результаты.	2	2	2	6
6.1.4	Стеноз трикуспидального клапана. Анатомия и гемодинамика порока. Показания и противопоказания к проведению вальвулопластики трикуспидального клапана. Методика, техника и механизм операции. Результаты. Осложнения.	-	2	2	4
6.2	Рентгенэндоваскулярное извлечение инородных тел из сердечно-сосудистой системы.	-	2	2	4
6.2.1	Диагностика локализации инородного тела. Методы удаления инородных тел. Результаты. Осложнения. Предупреждение эмболизации инородного тела.	-	2	2	4
7	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение ишемической болезни сердца.	30	36	46	112
7.1	Общие вопросы рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения ИБС.	20	20	30	70
7.1.1	Патофизиология ишемической болезни сердца. Атеросклероз. «Хроническая» стабильная ИБС и острый коронарный синдром.	2	2	4	8
7.1.2	Основные методы неинвазивной диагностики ИБС. Основные принципы консервативного лечения ИБС.	2	2	2	6
7.1.3	Этапы развития кардиохирургического лечения ИБС. Современное состояние кардиохирургии ишемической болезни.	2	2	2	6
7.1.4	Нормальная анатомия коронарных артерий. Варианты врожденных аномалий коронарных артерий (варианты отхождения и строения). Ангиографическая анатомия коронарных артерий, проекции и их значимость.	2	2	2	6
7.1.5	Методика и техника селективной коронарографии. Показания к проведению. Критерии качества. Дос-	2	4	6	12

	тупы: трансфеморальный, трансрадиальный, брахиальный, аксиллярный. Возможные осложнения, профилактика и лечение.				
7.1.6	Инструментарий и оборудование для проведения коронарографии и рентгенэндоваскулярных вмешательств на коронарных артериях. Требования к ангиокардиографической аппаратуре. Требования к персоналу, нормативные акты.	2	2	2	6
7.1.7	Чрескожные коронарные вмешательства. Краткий исторический обзор. Методика и техника. Медикаментозная терапия. Предоперационное обследование, послеоперационное ведение пациентов.	2	2	4	8
7.1.8	Стентирование коронарных артерий. Типы эндопротезов. Стенты с лекарственным покрытием. Предоперационная подготовка и послеоперационное ведение пациентов.	2	2	4	8
7.1.9	Возможные осложнения при выполнении коронарной ангиопластики. Меры профилактики, лечения. Кардиохирургическая поддержка. Стратификация риска.	4	2	4	10
7.2	Частные вопросы рентгенэндоваскулярного лечения ИБС.	10	16	16	42
7.2.1	Рентгенэндоваскулярное лечение при одно- и многососудистом поражении коронарных артерий. Сравнение результатов ангиопластики и коронарного шунтирования.	2	2	2	6
7.2.2	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при остром инфаркте миокарда.	2	2	2	6
7.2.3	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при нестабильной стенокардии.	2	2	2	6
7.2.4	Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с возвратом стенокардии после операции АКШ.	-	2	2	4
7.2.5	Рентгенэндоваскулярные методы лечения у больных с сочетанием ИБС и приобретенных пороков сердца, заболеваниях сосудистой системы.	-	2	2	4
7.2.6	Рентгенэндоваскулярные методы лечения хронических тотальных окклюзий коронарных артерий. Устьевые и бифуркационные поражения коронарных артерий.	2	2	2	6
7.2.7	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при поражении основного ствола ЛКА. Интервенционное лечение больных с выраженной дисфункцией миокарда ЛЖ. Системы поддержки миокарда.	2	2	2	6
7.2.8	Новые методы визуализации и физиологической оценки при выполнении чрескожных коронарных вмешательств, их значение и прогностическая ценность: ВСУЗИ, ангиоскопия, интракоронарный доплер, оптическая когерентная томография.	-	2	2	4
8	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение	14	34	44	92

	сосудистой патологии.				
8.1	Неинвазивные методы диагностики патологии брахиоцефальных артерий. Ангиографическая диагностика при поражении брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения брахиоцефальных артерий. Ангиопластика и стентирование подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии подключичных артерий и брахиоцефального ствола. Осложнения, меры их профилактики.	2	4	4	10
8.2	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при поражениях сонных артерий. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при патологии сонных артерий. Осложнения и меры их профилактики. Системы защиты головного мозга, используемые при выполнении рентгенэндоваскулярных вмешательств на сонных артериях.	2	4	6	12
8.3	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии позвоночных артерий. Показания и противопоказания к выполнению рентгенэндоваскулярных вмешательств при патологии позвоночных артерий. Осложнения и меры их профилактики.		2	4	6
8.4	Неинвазивные методы диагностики вазоренальной гипертензии. Ангиографическая диагностика при поражении почечных артерий. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при вазоренальной гипертензии. Показания и противопоказания к выполнению ангиопластики и стентирования при сужениях почечных артерий. Осложнения и меры их профилактики при выполнении рентгенэндоваскулярной коррекции сужений почечных артерий.		2	4	6
8.5	Неинвазивные методы диагностики при поражении артерий нижних конечностей. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии артерий нижних конечностей. Показания и противопоказания при выполнении ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей.	2	4	4	10
8.6	Аневризмы грудного и брюшного отделов аорты. Неинвазивная и инвазивная (ангиографическая) диагностика. Основные принципы хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы лечения при аневризмах грудной и брюшной аорты. Показания, типы операций, виды эндопротезов, результаты. Осложнения и меры их профилактики.	2	4	4	10
8.7	Патология висцеральных артерий. Этиология, клиника, неинвазивная и инвазивная диагностика.		2	2	4

	Рентгенэндоваскулярное лечение обструктивных поражений и аневризм висцеральных артерий. Основные типы операций, показания и противопоказания, методика и техника выполнения, результаты. Осложнения и меры их профилактики.				
8.8	Тромбоэмболия легочной артерии. Этиология. Клиника и исходы. Диагностика – неинвазивная и рентгенэндоваскулярная. Основные принципы консервативного и хирургического лечения. Меры профилактики.	2	2	4	8
8.9	Рентгенэндоваскулярные методы лечения в профилактике ТЭЛА. Типы кавафилтров, показания к имплантации применительно к типу и варианту патологии. Осложнения, меры их профилактики.	2	2	4	8
8.10	Рентгенэндоваскулярные методы лечения при ТЭЛА. Селективный лизис, тромбоэкстракция.		2	2	4
8.11	Сужения центральных вен. Этиология – врожденные, приобретенные, ятрогенные. Методы лечения – баллонная ангиопластика и стентирование.	-	2	2	4
8.12	Бронхиальные и легочные кровотечения. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики.	2	2	2	6
8.13	Кровотечения при травмах и ранениях внутренних органов. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики.	-	2	2	4
9	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в неврологии и нейрохирургии	10	26	30	66
9.1	Этиология, клиника и неинвазивная диагностика патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Основные принципы консервативной терапии, принципы нейрохирургического лечения. Рентгенэндоваскулярная диагностика.	2	2	2	6
9.2	Артерио-венозные мальформации супра- и субтенториальной локализации. Артерио-венозные мальформации вены Галена. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	2	2	6
9.3	Артерио-венозные мальформации спинного мозга. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вме-		2	2	4

	шательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.				
9.4	Краниофациальные дисплазии. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.		2	2	4
9.5	Аневризмы – истинные и ложные – сосудов головного мозга, экстракраниального отдела ВСА. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	4	4	10
9.6	Прямые каротидно-кавернозные соустья. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	-	2	4	6
9.7	Дуральные артерио-венозные фистулы. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	-	2	2	4
9.8	Стенозирующие поражения интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	2	4	8
9.9	Профузные носовые кровотечения. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	-	2	2	4
8.10	Профилактика и рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга. Рентгенэндоваскулярная диагностика. Показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты. Возможные осложнения и меры их профилактики.	2	4	4	10
9.11	Предоперационная эмболизация богато васкуляризированных опухолей. Рентгенэндоваскулярное лечение злокачественных внутримозговых опухолей - интраартериальная химиотерпия с прорывом гематоэнцефалического барьера.	-	2	2	4
10	Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в онкологии и гинекологии.	4	8	10	22

10.1	Сосудистые мальформации. Сосудистые опухоли (гемангиомы). Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики.	-	2	2	4
10.2	Онкологические заболевания. Роль и место рентгенэндоваскулярных методов в диагностике и лечении опухолевых новообразований. Осложнения и меры профилактики. Внутриартериальные вмешательства: регионарная химиоинфузия, иммунотерапия, химиоэмболизация с масляными препаратами, химиоэмболизация с микросферами, эмболизация с микросферами, эмболизация гемостатическая перед операцией, термоаблацией, эмболизация гемостатическая при кровотечениях, редукция кровотока. Внутривенные вмешательства: эмболизация ветвей воротной вены перед гемигепатэктомией, эмболизация варикозных вен желудка, регионарная портальная химиоинфузия, стентирование вен.	2	4	4	10
10.3	Миомы матки. Этиология, клиника. Диагностика. Принципы консервативного и хирургического лечения. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения, показания и противопоказания к выполнению и типы вмешательств, методика и техника, результаты. Осложнения и меры профилактики. Рентгеноэндоваскулярные методики в гинекологической практике	2	2	4	8
11	Экзамен				6
	Итого	100	224	246	576

Обучающий симуляционный курс и программа практики послевузовского профессионального образования врачей по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»

Цели освоения дисциплины

Целью фантомно-симуляционного обучения клинических ординаторов является подготовка врачей-специалистов с хорошей теоретической и практической базой знаний по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» и смежным дисциплинам, владеющих современными методами диагностики, лечения больных; освоение, закрепление и контроль практических навыков, необходимых для самостоятельной врачебной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- совершенствование практической подготовки в области «Рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения» и смежных специальностей;
- формирование умений и навыков работы с современными медицинскими фантомами, тренажерами и симуляторами
- формирование умений и навыков для самостоятельной врачебной деятельности.

ОСК.О.	Наименование дисциплин (модулей) и тем	Тип и вид симулятора	Формируемые профессиональные умения и навыки	Форма контроля
1	Раздел 1 Общепрофессиональные умения и навыки			
1.1.	Общеклинические методы обследования больного	Имитатор сердечных тонов и дыхательных шумов Модуль для аускультации с помощью стетоскопа Основные тоны и шумы сердца, дыхательные шумы Звуки сердца детей Звуки сердца и дыхания грудного ребенка Тренажер для обучения аускультации и SmartScope™ Детский манекен для обучения мероприятиям ACLS с интерактивным имитатором аритмии Манекен PALS Одеваемая модель для обучения самообследованию молочной железы	Обследование сердечно-сосудистой системы: аускультация сердца (тоны, их расщепление и раздвоение, изолированное ослабление и усиление тонов, протодиастолический и пресистолический ритмы галопа; шумы сердца: органические, функциональные, дилатационные); методика измерения артериального давления; функциональные методами исследования сердечно-сосудистой систем; ЭКГ: зубцы, интервалы, сегменты, определение электрической оси сердца; признаки гипертрофии/увеличения камер сердца; нарушение функции автоматизма; нарушение функции возбудимости; нарушение функции проводимости; ЭКГ-проявления инфаркта миокарда; пальпация молочных желез; аускультация сердца; проведение электрокардиографии; аускультация легких; осмотр полости рта; оценить характер и тип дыхания; взятие соскоба со слизистой для генетического анализа; Пальпация щитовидной железы, Пальпация молочной железы	Текущий контроль зачет
1.2.	Общие врачебные практические навыки и манипуляции	Манекен взрослого человека для отработки навыков ухода, общеврачебных навыков	Ввод носопищеводного зонда; Катетеризация мочевого пузыря у мужчин и женщин мягким катетером; Наложение кровоостанавливающего жгута; Промывание желудка; Сифонная клизма; Ректальное исследование; Пальпация предстательной железы; Транспортная иммобилизация; Постановка зонда Блэкмора; Пункция и катетеризация периферических вен; венесекция; Капиллярная пункция мочевого пузыря.	Текущий контроль зачет
2	Раздел 2 Специальные профессиональные умения и навыки			
2.1.	Общие специальные профессиональные умения и навыки			
2.1.1.	Основные лечебно-диагностические манипуляции в хирургической и травматологической практике.	Манекен взрослого человека для отработки навыков ухода, общеврачебных навыков Манекен для отработки навыков плевральной пункции и дренирования Тренажер для отработки навыков лапаротомии	Техника наложения следующих видов швов: - узловый шов; - П-образные швы; - шов сосуда по Каррелю; - шов сосуда по Соловьеву; - шов сухожилия по Кюнео; - шов сухожилия по Казакову; - шов сухожилия по Брауну; - шов нерва; Выполнение пункций: плечевого сустава, коленного сустава, плевральной полости, полости перикарда, брюшной полости.; Венесекция большой подкожной вены и поверхностных вен локтевой области; Паранефральная блокада по А.В. Вишневскому; ; Шейная вагосимпатическая блокада по А.В. Вишневскому;; Коникотомия.; Выполнение пластики пахового канала по Мартынову; пахового канала по Жирау-Спасоку-коцкому; пахового канала по	Текущий контроль зачет

		Тренажер для отработки лапароцентеза Тренажер для отработки вскрытия абсцессов и флегмон Виртуальный лапароскопический симулятор Тренажер для освоения хирургических манипуляций Двуслойный кишесник Тренажер дренирования плевральной полости и перикарда; тренажеры для ректального осмотра тренажер для наложения швов на кожу Манекен-тренажер травмы – имитирует переломы, ожоги, ампутации, ранения грудной и брюшной полости, раны конечностей; позволяет решать диагностические и тактические задачи, производить обработку ран, ожогов, переломов, выполнять гемостаз, накладывать повязки). Тренажер для освоения трахеостомии Тренажер для пункции плечевого сустава Тренажер для пункции коленного сустава	Кимбаровскому; пахового канала по Краснобаеву; пахового канала по Бассини; пахового канала по Кукуджанову; бедренного канала по Бассини; бедренного канала по Руджи-Парлавеччо; ; упочного кольца по Сапежко; пупочного кольца по Лексеру; пупочного кольца по Мейо. Ушивание раны тонкой кишки, раны толстой кишки, прободной язвы желудка, раны сердца.; Местная инфильтрационная анестезия; Анестезия пальцев кисти по Оберсту-Лукашевичу; Техника выполнения футлярной новокаиновой блокады; Показания и техника выполнения блокады при переломах ребер; Показания и техника выполнения паравerteбральной блокады; Показания и техника выполнения паранефральной блокады; Показания и техника выполнения внутритазовой блокады по Школьникову-Селиванову; Техника пункции плевральной полости при пневмотораксе; Техника пункции плевральной полости при гемотораксе; Дренирование плевральной полости при пневмотораксе; Дренирование плевральной полости при гидротораксе; Первичная хирургическая обработка открытых повреждений; "Транспортная" ампутация; Вправление вывиха плечевой кости; Вправление вывиха бедра; Вправление вывиха локтевого сустава; Пункция перикарда; Внутрисердечное введение лекарств; Катетеризация мочевого пузыря жестким катетером; Надлобковая пункция мочевого пузыря; Постановка зонда Блэкмора; Внутрикостные инъекции; Первая помощь при синдроме длительного сдавления; Введение противостолбнячной сыворотки по Безредко; Вскрытие поверхностно расположенных абсцессов; Разрез при панариции; Удаление вросшего ногтя; Первая помощь при ожогах; Определение группы крови стандартными гемагглютинирующими сыворотками; Определение группы крови с помощью цоликлонов; Определение резус-фактора; Определение индивидуальной и резус-совместимости крови; Определение пригодности крови к переливанию; Наложение бинтовых повязок (Дезо, колосовидной повязки, спиралевидной повязки, черепашьей повязки (сходящаяся, расходящаяся), восьмиобразной повязки, повязки на голову по типу «чепец», «шапка Гиппократ», пращевидной повязки, повязки Вельпо, косыночной повязки, циркулярной повязки на рану, повязки на культю, повязки на пальцы кисти, «варежка», Оклюзионная повязка при пневмотораксе, наложение клейких повязок на послеоперационную рану). Наложение гипсовых повязок и лонгет; Снятие гипсовых повязок и лонгет; Снятие швов с раны. Лапароцентез; Вскрытие и дренирование абсцессов и флегмон; Лапаротомия; Диагностическая лапароскопия; ПХО ран, ожоговой поверхности; Ректороманоскопия.	
2.1.2	Катетеризация центральных вен.	Манекен для отработки навыков пункции и катетеризации центральных вен	Катетеризация подключичной вены Катетеризация яремной вены Пункция бедренной вены Измерение ЦВД	Текущий контроль зачет
2.1.3	Реанимация и неотложная помощь. Техника интубации трахеи. Трахеотомия.	Манекен-тренажер "Кашляющий Чарли" Голова для обучения интубации; Тренажер обучения манипуляции дыхательных пу-	Проведение гемотрансфузии; трахеостомия; использование дефибриллятора; прием Селлика; постановка ларингеальной маски; удаление инородных тел ЛОР-органов; неотложная помощь при стенозе гортани, ложном крупе; неотложная помощь при травмах ЛОР-органов; непрямая ларингоскопия; Определение признаков клинической смерти; Обеспечение проходимости дыхательных	Текущий контроль зачет

		тей (взрослый); Тренажер педиатрической реанимации и ОБЖ с портативным компьютером; Манекен взрослого для обучения сердечно-легочной реанимации со световым индикатором правильности выполнения; Манекен ребенка STAT Baby - тренажер для жизнеобеспечения Тренажер дренирования плевральной полости; Манекен PALS. Модель головы для интубации Тренажер для выполнения трахеотомии	путей; Первая помощь при обмороке; Первая помощь при коллапсе; Первая помощь при анафилактическом шоке; Первая помощь при отеке легких; Интубация трахеи; Первая помощь при механической асфиксии; Первая помощь при утоплении; Первая помощь при поражении электрическим током; Первая помощь при укусах ядовитых змей и насекомых; Проведение оксигенотерапии; Помощь при гипертермии и фебрильных судорогах; ИВЛ методом вдувания «изо рта в рот»; ИВЛ методом вдувания «изо рта в нос»; ИВЛ с помощью S-образных трубок; ИВЛ мешком «Амбу»; ИВЛ с помощью простейших аппаратов; Непрямой (закрытый) массаж сердца; Простейшие методы реанимации при остановке дыхания и прекращении кровообращения при наличии одного и двух реаниматоров; Прием Сафара; Коникотомия	
2.2.	Рентгенэндоваскулярные вмешательства			
2.2.1.	Рентгенэндоваскулярные вмешательства на коронарных артериях	Симулятор рентгенэндоваскулярных вмешательств Simbionix Angiommentor Ultimate	Модуль позволяет приобрести большой опыт катетеризации сердца и коронарной ангиографии. Направлен на совершенствование навыков выполнения коронарных вмешательств и купирования возникающих осложнений.	Текущий контроль зачет
2.2.2.	Рентгенэндоваскулярные вмешательства на почечных артериях	Симулятор рентгенэндоваскулярных вмешательств Simbionix Angiommentor Ultimate	Модуль включает 8 кейсов с разными вариантами патологии, направлений почечных артерий, локализации стеноза, извитости брюшной аорты, а также наличием атеросклероза; вся анатомическая картина абдоминальной артериальной системы максимально приближена к реальности. Врачи имеют возможность совершенствовать навыки лечения остиальных и неостиальных патологий, лечения пациентов с поток-зависимой дилатацией, приобретать опыт измерения градиента трансстенотического давления. Возможна отработка ретроградного брахиального или феморального доступа, обусловленного патологическими и анатомическими особенностями	Текущий контроль зачет
2.2.3.	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии сосудов головного мозга. Аневризмы мальформации.	Симулятор рентгенэндоваскулярных вмешательств Simbionix Angiommentor Ultimate	Модуль дает возможность повысить практические навыки спиральной эмболизации внутричерепных аневризм, а также стентирования сосудов головного мозга при их стенозировании. Модуль концентрирует внимание клиницистов на значимых осложнениях этих манипуляций, таких как перфорация аневризмы. Есть возможность использования разнообразного инструментария, включая проводниковые катетеры, микрокатетеры и спирали, производится симуляция двухпроекционного рентгеновского исследования.	Текущий контроль зачет
2.2.4.	Рентгенэндоваскулярные вмешательства при патологии брахиоцефальных артерий.	Симулятор рентгенэндоваскулярных вмешательств Simbionix Angiommentor Ultimate	Симулятор ANGIO Mentor обеспечивает отработку навыков всех аспектов каротидного стентирования, включая защиту от дистальной эмболии, мониторинг неврологического статуса пациента и введение атропина при необходимости. Модуль состоит из 12 виртуально воспроизведенных реальных процедур, каждая различается по типу изгиба (арки), локализации стеноза и степени стенозирования сонной артерии.	Текущий контроль зачет

2.2.5.	Рентгенэндова- скулярные вмешательства на сосудах нижних конеч- ностей	Симулятор рент- генэндоваскуляр- ных вмешательств Symbionix Angiomentor Ulti- mate	Модуль позволяет отрабатывать ангиопластику или стентирование бедренной артерии, измерять градиент трансстенотического давления.	Текущий контроль зачет
--------	---	---	---	------------------------------

Перечень рекомендуемой литературы

Основная литература.

1. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Под редакцией: Л.А. Бокерия, Б. Г. Алекаяна. Том 3. Рентгеноэндоваскулярная хирургия ишемической болезни сердца. Москва, 2008 г., Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.
2. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Под редакцией: Л.А. Бокерия, Б. Г. Алекаяна. Том 2. Рентгеноэндоваскулярная хирургия врожденных и приобретенных пороков сердца. Москва, 2008 г., Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.
3. Руководство по рентгеноэндоваскулярной хирургии заболеваний сердца и сосудов. Под редакцией: Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекаяна. Том 1. Рентгеноэндоваскулярная хирургия заболеваний магистральных сосудов. Москва, 2008 г., Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН.
4. Руководство «Сердечно-сосудистая хирургия» под ред. Бураковского В.И., Бокерия Л.А. Москва, Медицина, 1996 г.

Дополнительная литература

1. «Коронарография» Петросян Ю.С., Зингерман Л.С. Москва, Медицина, 1974 г.
2. «Клинико-ангиографическая характеристика ишемической болезни сердца». Мазаев В.П., дисс. докт. мед. наук. Москва, 1982 г.
3. «Рентгенэндоваскулярная хирургия: руководство для врачей» Рабкин И.Х., Матевосов А.Л., Готман Л.Н. Москва, «Медицина» 1987 г.
4. «Эндоваскулярная хирургия в лечении врожденных пороков сердца». Петросян Ю.С., Алекаян Б.Г. «Грудная и сердечно-сосудистая хирургия». 1990 г. №9. С. 3-13.
5. «Болезни сердца и сосудов» под ред. Чазова Е.И. Москва, Медицина, 1992 г.
6. «Коронарная ангиопластика» Бабунашвили А.М., Рабкин И.Х., Иванов В.А. Москва, 1996 г.
7. Руководство «Эндоваскулярная и минимально инвазивная хирургия сердца и сосудов у детей» под ред. Бокерия Л.А., Алекаяна Б.Г., Подзолкова В.П. Москва, Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999.
8. «Руководство «Эндоваскулярная хирургия при патологии брахиоцефальных артерий» под ред. Алекаяна Б.Г., Анри М., Спиридонова А.А., Тер-Акопяна А.В. Москва, Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2001 г.
9. Руководство «Интервенционные методы лечения ишемической болезни сердца» под ред. Бокерия Л.А., Алекаяна Б.Г., Коломбо А., Бузиашвили Ю.И. Москва, Издательство НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2002.
10. Руководство для врачей «Болезни сердца» под редакцией Оганова Р.Г., Фоминой И.Г. Москва, издательство «Литтерра», 2006 г.
11. Руководство «Врожденные пороки сердца и крупных сосудов» Ганс Банкл. перевод с английского А. Пузыревой. Москва, Медицина 1980
12. Руководство «Диагностика и рентгенохирургическое лечение ревматических пороков сердца». Под редакцией Л.С. Кокова, В.К. Сухова, Б.Е. Шахова .000 «Соверо-принт» Москва, 2006 г.
13. «Клиническое руководство по внутрисосудистому ультразвуковому исследованию». В.В. Демин. Оренбург. 2005 г. 400 с. цв. ил.

14. Научно-практическое издание “Интервенционная радиология в онкологии”. П. Г. Таразов, Д. А. Гранов, Б. И. Долгушин, В. Н. Полысалов, А. А. Поликарпов . Санкт-Петербург Фолиант 2007 г.
15. Руководство “Баллонная ангиопластика при ишемии нижних конечностей”. И.И Затевахин., В.Н Шиповский , В.Н Золкин. Москва Медицина 2004г.
16. Руководство “Коронарное стентирование при остром коронарном синдроме”. Л. Б Шамес, В. А. Иванов, С. А. Терёхин. Москва «Индрик» 2008 г.
17. Руководств “Частные вопросы коронарной ангиопластики”. В.И. Ганюков, И.П.Зырянов, А.Г. Осиев, А.В.Протопопов, А.Н. Федорченко. — Новосибирск, 2008. — 336 с.
18. Справочник заведующего отделением лучевой диагностики. Главный редактор и составитель И. С. Мыльникова (Нормативные материалы по организации работы):—М.: ГРАНТЪ, 2001.—576 с.
19. Руководство “Чрескожные эндоваскулярные вмешательства при остром коронарном синдроме”. В.И. Ганюков, А.В. Протопопов . Новосибирск 2005 г.
20. Руководство “Сосудистое и внутриорганный стентирование”. Под редакцией Л.С. Кокова, С.А. Капанова, Б.И. Долгушина, А.В. Троицкого, А.В. Протопопова, А.Г. Мартова Издательский Дом «ГРААЛЬ» Москва 2003 г.