

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мальцев Сергей Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.08.2026 13:44:29
Уникальный программный ключ:
1bcb6e8dd25337659310c8c6c08f3bb1f12d77b7

ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУВО «СПбМСИ»)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С.Б. Мальцев

25 июня 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И
ЛЕЧЕНИЕ СТРУКТУРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА»

Специальность	<u>31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение</u>
Квалификация	<u>врач по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Срок освоения ОПОП	<u>2 года</u>
Кафедра	<u>хирургии и урологии им. профессора Б.И. Мирошникова</u>

Санкт-Петербург
2026 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: подготовка квалифицированного врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, владеющего современными рентгенэндоваскулярными методами диагностики и лечения структурных заболеваний сердца и способного к самостоятельной профессиональной деятельности в лечебных или научно-исследовательских государственных, муниципальных, частных учреждениях здравоохранения для оказания высококвалифицированной помощи населению, путем приобретения знаний, умений и навыков в сфере рентгенэндоваскулярных вмешательств, применяемых у пациентов с заболеваниями (состояниями) сердца.

Задачи:

- ознакомление с организацией специализированной рентгенэндоваскулярной медицинской помощи больным со структурными заболеваниями (состояниями) сердца и медицинской документацией, в части касающейся;
- формирование обширного и глубокого объема базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих компетенции врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, способного успешно решать свои профессиональные задачи;
- совершенствование профессиональной подготовки врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сосудистой патологии, приводящей к ишемии нижних конечностей, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;
- совершенствование знаний об анатомии и топографической анатомии сердца человека в части, касающейся заболеваний сердца;
- приобретение теоретических знаний об этиологии и патогенезе, патоморфологии, классификации, клинической картине, дифференциальной диагностике, особенностях течения, осложнениях и исходах заболеваний сердца;
- совершенствование знаний, умений и навыков в методике сбора анамнеза жизни и жалоб, осмотра и физикального обследования, интерпретации результатов осмотра, оценки тяжести состояния, формулировании предварительного диагноза, составления плана проведения лабораторных и инструментальных методов исследования (в том числе с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств) при подозрении на заболевания (состояния) сердца;
- приобретение знаний о диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательствах при подозрении на заболевания сердца, а также умений и навыков в определении показаний к диагностическим рентгенэндоваскулярным вмешательствам, в подготовке операционного поля для проведения диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, овладения техникой и методикой их проведения;
- приобретение знаний о лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательствах у пациентов с заболеваниями сердца, а также умений и навыков в определении показаний к лечебным рентгенэндоваскулярным вмешательствам, в подготовке операционного поля для проведения лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств, овладения техникой и методикой их проведения;
- приобретение знаний об этиологии, патогенезе, клинической картине заболеваний сердца, приводящих к развитию экстренных состояний, а также умений и навыков оценки состояний и оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме с применением лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с заболеваниями сердца;
- приобретение умений и навыков ведения пациентов с заболеваниями сердца после рентгенэндоваскулярных вмешательств.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина по выбору «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечения структурных заболеваний сердца» относится к вариативной части Блока 1 ОПОП ВО.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки:

Знания:

- анатомии сердца человека, анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития сердца;
- функциональные системы организма человека, их регуляцию и саморегуляцию при воздействии с внешней средой в норме и патологии;
- структурно-функциональных основ типовых патологических процессов и болезней; структурной организации тканей и систем организма;
- особенностей взаимодействия структурных и функциональных проявлений жизнедеятельности на уровне систем организма в условиях нормы и патологии;
- этиологии, патогенеза, морфогенеза, патоморфоза болезни, нозологии, принципы классификации болезней, основные понятия общей нозологии;
- морфологических изменений тканей при заболеваниях сердца;
- гистофункциональных особенностей тканевых элементов, методов их исследования;
- клинической картины, особенностей течения и возможных осложнений заболеваний сердца, протекающих у различных возрастных групп;
- методов диагностики, диагностических возможностей методов непосредственного исследования больного с заболеваниями сердца (кардиологического профиля);
- современных методов клинического, лабораторного, инструментального обследования больных кардиологического профиля (включая эндоскопические, рентгенологические методы и ультразвуковую диагностику);
- критерии диагноза различных заболеваний сердца, методы лечения и показания к их применению;
- основ асептики и антисептики в хирургии;
- десмургии;
- основ применения местной и общей анестезии;
- лекарственных средств и форм, применяемых в хирургии и анестезиологии (реаниматологии) и рентгенэндоваскулярных исследованиях;
- классификации и основных характеристик лекарственных средств и рентгенконтрастных препаратов, фармакодинамики и фармакокинетики;
- показаний и противопоказаний к применению лекарственных средств и рентгенконтрастных препаратов и их побочных эффектов.
- организацию хирургической помощи.

Умения:

- собрать анамнез, провести клиническое обследование больного кардиологического профиля, интерпретировать данные лабораторно-инструментального обследования;
- трактовать данные клинических, биохимических и иммунологических исследований крови и сыворотки крови, общеклинического анализа мочи;
- анализировать действие лекарственных средств по совокупности их фармакологических свойств и возможность их использования для лечения;
- выписывать рецепты лекарственных средств, использовать различные лекарственные формы при лечении определенных патологических состояний, исходя из особенностей их фармакодинамики и фармакокинетики;
- интерпретировать результаты основных диагностических аллергологических проб и чувствительность к рентгенконтрастным препаратам;
- описывать структурно-функциональные изменения, характерные для типовых патологических процессов при различных кардиологических заболеваниях;
- анализировать значение клинико-морфологических методов контроля функциональных систем организма;

- давать рекомендации для консультации специалистов по назначению основных лечебно-реабилитационных мероприятий;
- заполнять историю болезни, выписать рецепт в амбулаторном учреждении;
- выполнять профилактические мероприятия.

Навыки:

- постановки предварительного диагноза на основании осмотра больного кардиологического профиля, результатов клинических и биохимических исследований крови и биологических жидкостей человека;
- интерпретации результатов лабораторных, инструментально-аппаратных методов диагностики;
- клинико-морфологических сопоставлений при различных патологических процессах сердечно-сосудистой системы;
- использования представлений о патологоанатомических методах в процессе диагностики и лечения кардиологических заболеваний;
- основных диагностических мероприятий по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний;
- алгоритмов и методов постановки развернутого клинического диагноза и дифференциальной диагностики при выявлении основных патологических синдромов у больных кардиологического профиля;
- использования МКБ-10.
- назначения больным адекватного (терапевтического) лечения в соответствии с выставленным диагнозом,
- выбора алгоритма медикаментозной и немедикаментозной терапии кардиологическим больным с наиболее распространенными патологиями внутренних органов;
- выбора алгоритма медикаментозной и немедикаментозной терапии кардиологическим больным в условиях первой врачебной помощи;
- оказания помощи в случае возникновения неотложных и угрожающих жизни состояний;
- направления пациентов кардиологического профиля на консультации врачей-специалистов (реабилитологов);
- направления пациентов кардиологического профиля на консультации врачей-специалистов лечебной физкультуры, физиотерапии, рефлексотерапии, фитотерапии, гомеопатии (и других средств немедикаментозной терапии);
- оформления медицинской документации.

3. Роль дисциплины в формировании компетенций выпускника

Данная дисциплина является составляющей в формировании следующей компетенции: ПК-5, ПК-6, ПК-7.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	2	3	4	5	6
1.	ПК–5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов	Методику сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с подозрением на структурные	Осуществлять сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов со структурными заболеваниями	Навыками сбора жалоб, анамнеза жизни и заболевания у пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца;

		заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	заболевания сердца; методику осмотра и обследования пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца; методы лабораторных и инструментальных обследований, правила интерпретации их результатов, медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскулярных вмешательств при структурных заболеваниях сердца; этиологию и патогенез, патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, осложнения и исходы структурных заболеваний сердца; методы клинической диагностики, лабораторных и инструментальных обследований при структурных заболеваниях сердца, включая диагностические рентгенэндоваскулярные вмешательства; оказание медицинской	сердца; применять методы осмотра и обследования пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца, с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; формулировать предварительный диагноз и составлять план проведения лабораторных и инструментальных обследований, в т.ч. с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, при подозрениях на структурные заболевания сердца в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; консультировать врачей-специалистов в соответствии с порядками оказания	навыками осмотра и обследования пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца, с учетом возрастных анатомо-функциональных особенностей в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; навыками формулировки предварительного диагноза и составления плана проведения лабораторных и инструментальных обследований, в т.ч. с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, при структурных заболеваниях сердца в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; навыками консультирования врачей-специалистов в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи;
--	--	--	--	---	--

			помощи в неотложной и экстренной форме пациентам со структурными заболеваниями сердца; в неотложной и экстренной форме со структурными заболеваниями сердца; МКБ структурных заболеваний сердца.	медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; направлять пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца на лабораторные и инструментальные обследования, в т.ч. на обследования с применением диагностических рентгенэндоваскулярных, вмешательств, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; интерпретировать и анализировать результаты лабораторных исследований, консультирования врачами-специалистами пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов	навыками направления пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца на лабораторные и инструментальные обследования, в т.ч. на обследования с применением диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств, в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; навыками интерпретации и анализа результатов лабораторных исследований, консультирования врачами-специалистами пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; навыками установливания диагноза с учетом действующей МКБ.
--	--	--	---	--	--

				медицинской помощи; устанавливать диагноз с учетом действующей МКБ.	
2.	ПК-6	Готовность к применению рентгенэндоваску лярных методов диагностики	Механизм действия лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии, применяемых при проведении диагностических и (или) лечебных рентгенэндоваскуляр ных вмешательств при структурных заболеваниях сердца; медицинские показания и медицинские противопоказания к их назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в т.ч. серьезные и непредвиденные; диагностические рентгенэндоваскуляр ные вмешательства при подозрении на структурные заболевания сердца (медицинские показания и противопоказания; технику проведения, возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в т.ч. серьезные и непредвиденные), такие как: транссептальная катетеризация	Разрабатывать план подготовки пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца (СЗС) к проведению диагностических рентгенэндоваскуля рных вмешательств (РЭВВ); применять технику подготовки операционного поля для проведения диагностических РЭВВ на внутрисердечных структурах сердца; проводить диагностические РЭВВ при подозрении на СЗС, в числе которых: транссептальная катетеризация (ТСК); имплантация левожелудочкового электрода через межпредсердную перегородку; транссептальная пункция (ТСП); внутрисердечный мониторинг давления; эндомиокардиальна я биопсия (ЭМБ) миокарда ЛЖ и ПЖ жестким биотомом и гибким биотомом; чрескожная катетеризация перикарда; ангиография аорты; томографическая	Навыками разработки плана подготовки пациентов с подозрением на СЗС; плана подготовки пациентов с подозрением на СЗС; навыками подготовки операционного поля для проведения диагностических РЭВВ при СЗС; навыками проведения диагностических РЭВВ у пациентов с подозрением на СЗС в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; навыками оценки результатов проведения диагностических РЭВВ у пациентов с подозрением на СЗС.

			(ТСК); имплантация левожелудочкового электрода через межпредсердную перегородку; транссептальная пункция (ТСП); внутрисердечный мониторинг давления; эндомиокардиальная биопсия (ЭМБ) миокарда ЛЖ и ПЖ жестким биотомом и гибким биотомом; чрескожная катетеризация перикарда; ангиография аорты; томографическая реконструкция ушка ЛП и места расположения тромбов в левом предсердии; способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в т. ч. серьезных и непредвиденных, возникших при проведении диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств; требования к подготовке пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца перед рентгенэндоваскулярными вмешательствами и к ведению после рентгенэндоваскулярных вмешательств; медицинские	реконструкция ушка ЛП и места расположения тромбов в левом предсердии; интерпретировать и анализировать результаты инструментальных обследований, в т. ч. проведенных с применением диагностических РЭВВ; оценивать эффективность и безопасность проведения диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств у пациентов с подозрением на СЗС; предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в т. ч. серьезные и непредвиденные, возникшие в результате проведения диагностических РЭВВ, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии; оценивать результаты проведения диагностических РЭВВ у пациентов с подозрением на СЗС.	
--	--	--	--	---	--

			изделия, в т. ч. хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при проведении диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательств при структурных заболеваниях сердца; Методы обезболивания при проведении диагностических рентгенэндоваскулярных вмешательствах; требования асептики и антисептики; требования радиационной безопасности.		
3.	ПК–7	Готовность к применению рентгенэндоваскулярных методов лечения	Механизм действия лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии, применяемых при проведении лечебных РЭВВ; медицинские показания и противопоказания к их назначению; возможные осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, том числе серьезные и непредвиденные; методы консервативного и хирургического лечения, включая лечебные РЭВВ при подозрениях на СЗС; лечебные РЭВВ при	Разрабатывать план подготовки пациентов с подозрением на СЗС к проведению лечебных РЭВВ; применять технику подготовки операционного поля для проведения лечебных РЭВВ на внутрисердечных структурах; разрабатывать план лечения пациентов с СЗС с применением лечебных РЭВВ с учетом диагноза, возрастных анатомо-функциональных особенностей и клинической картины заболевания в	Навыками разработки плана подготовки пациентов с подозрением на структурные заболевания сердца (СЗС) к проведению лечебных РЭВВ; техникой подготовки операционного поля для проведения лечебных РЭВВ на сосудах нижних конечностей; навыками разработки плана лечения пациентов с СЗС с применением лечебных РЭВВ с учетом диагноза, возрастных анатомо-функциональных особенностей и клинической картины заболевания в соответствии с порядками

			СЗС, такие как: имплантация левожелудочкового электрода через межпредсердную перегородку; закрытие паравальвулярных фистул; чрескожная балонная перикардиотомия; дилатация аортального клапана (в том числе с использованием антеградного трансептального доступа); аортальная балонная вальвулопластика; транскатетерная имплантация аортального клапана (системы) с использованием трансфемораль-ного, трансапи-кального и прямого трансаортального доступов; установка системы доставки протеза клапана; транскатетерная имплантация аортального клапана; чрескожная митральной баллонной вальвулопластике; транскатетерные технологии реконструкции митрального клапана (МК) «MITRACLIP»; аннулопластика коронарного синуса; чрескожного антеградного трансептального и ретроградного трансаортального доступа для	соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; обеспечивать соблюдение требований радиационной безопасности при проведении диагностических и (или) лечебных РЭВВ у пациентов с подозрением на СЗС; назначать лекарственные препараты и (или) медицинские изделия, немедикаментозную терапию пациентам с СЗС в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии у пациентов с СЗС в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на	оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; навыками соблюдения требований радиационной безопасности при проведении диагностических и (или) лечебных РЭВВ у пациентов с подозрением на СЗС; навыками назначения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии пациентам с СЗС в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; навыками оценки эффективности и безопасности применения лекарственных препаратов и (или) медицинских изделий, немедикаментозной терапии у пациентов с СЗС в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании
--	--	--	---	--	--

			закрытия паропротезных фистул митрального и аортального клапана; чрескожная имплантация окклюдеров ушка ЛП различной модификации с использованием доставляющих систем; этаноловая абляция межжелудочковой перегородки (прямого стентирования МПП); дислокация петли с баллонного катетера; способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в т.ч. серьезных непредвиденных, возникших при проведении лечебных РЭВВ; медицинские изделия, в т.ч. хирургический инструментарий, расходные материалы, применяемые при проведении лечебных РЭВВ при СЗС; методы обезболивания при лечебных РЭВВ; требования к подготовке пациентов с подозрением на СЗС, перед РЭВВ и их ведению после РЭВВ.	основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; проводить лечебные РЭВВ у пациентов с СЗС, в числе которых: имплантация левожелудочкового электрода через межпредсердную перегородку; закрытие паравальвулярных фистул; чрескожная баллонная перикардиотомия; дилатация аортального клапана (в том числе с использованием антеградного трансептального доступа); аортальная баллонная вальвулопластика; транскатетерная имплантация аортального клапана (системы) с использованием трансфеморального, трансапикального и прямого трансаортального доступов; установка системы доставки протеза клапана; транскатетерная имплантация аортального клапана; чрескожная митральной баллонной вальвулопластике; транскатетерные	клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; навыками оценки результатов проведения лечебных РЭВВ у пациентов с СЗС; навыками разработки плана ведения пациентов с СЗС после РЭВВ в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; навыками проведения мониторинга состояния пациентов с СЗС, корректировать план их лечения в зависимости от особенностей клинической картины заболеваний; навыками оказания медицинской помощи в неотложной и экстренной форме с применением лечебных РЭВВ пациентам с СЗС в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.
--	--	--	---	---	---

				технологии реконструкции митрального клапана (МК) «MITRACLIP»; аннулопластика коронарного синуса; чрескожного антеградного транссептального и ретроградного трансаортального доступа для закрытия паропротезных фистул митрального и аортального клапана; чрескожная имплантация окклюдеров ушка ЛП различной модификации с использованием доставляющих систем; этаноловая абляция межжелудочковой перегородки (прямого стентирования МПП); дислокация петли с баллонного катетера; предотвращать и устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в т.ч. серьезные и непредвиденные, возникшие в результате проведения лечебных РЭВВ, применения лекарственных препаратов и (или) медицинских	
--	--	--	--	--	--

				изделий, немедикаментозной терапии; оценивать результаты проведения лечебных РЭВВ у пациентов с СЗС; разрабатывать план ведения пациентов с СЗС после РЭВВ в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи; проводить мониторинг состояния пациентов с СЗС, корректировать план их лечения в зависимости от особенностей клинической картины заболеваний; оказывать медицинскую помощь в неотложной и экстренной форме с применением лечебных РЭВВ пациентам с СЗС в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основании клинических рекомендаций, с учетом стандартов медицинской помощи.	
--	--	--	--	--	--

5. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ПК-5, ПК-6, ПК-7	Рентгенэндоваскулярные технологии в диагностике и лечении структурных заболеваний сердца	Транссептальная катетеризация. Эндомиокардиальная биопсия. Катетеризация перикарда. Баллонная вальвулопластика в лечении критического ревматического стеноза аортального клапана. Транскатетерная имплантация аортального клапана с использованием баллонно-расширяемых протезов. Чрезкожная митральная баллонная вальвулопластика. Эндоваскулярное лечение недостаточности митрального клапана. Эндоваскулярное закрытие парапротезных фистул. Эндоваскулярная окклюзия ушка левого предсердия. Лечение обструктивной гипертрофической кардиомиопатии. Эндоваскулярное лечение идеопатической легочной артериальной гипертензии.

6. Форма контроля

Текущий контроль осуществляется лектором и преподавателем, ведущим занятия семинарского типа, в соответствии с тематическим планом (п.8.3).

Промежуточная аттестация: 3 семестр – зачет.

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств дисциплины.

7. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Объем по семестрам
		3 семестр
Контактная работа:	54,2	54,2
Лекции (Лек)	6	6
Практические занятия (Пр), в том числе в форме практической подготовки	48	48
Промежуточная аттестация Зачет (кчз)	0,2	0,2
Самостоятельная работа (СР)	53,8	53,8
Общая трудоемкость дисциплины, академ.час:	108	108

8. Содержание дисциплины

8.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек	Пр
1	Рентгенэндоваскулярные технологии в диагностике и лечении структурных заболеваний сердца	6	48

8.2. Тематический план занятий лекционного типа

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1.	Транссептальная катетеризация (ТСК). Эндомиокардиальная биопсия (ЭМБ). Транссептальная катетеризация (ТСК), понятие, анатомия МПП. Показания к проведению трансептальной пункции (ТСП) при выполнении РЧА по поводу ФП и левопредсердных аритмий, устранении левосторонних дополнительных путей проведения, левожелудочковых тахикардий подклапанных локализаций для лучшей стабилизации абляционного электрода. Показания к проведению ТСП при выполнении имплантации левожелудочкового электрода через МПП, реконструктивных операциях на митральном клапане, закрытии паравальвулярных фистул. Методика и этапы выполнения ТСП, специальные наборы и расходное имущество, альтернативные методы ТСП. Использование внутрисердечного мониторинга давления в ходе ТСП, протокол антикоагуляции. Роль методов визуализации при проведении ТСП, осложнения ТСП, их профилактика и лечение. Эндомиокардиальная биопсия (ЭМБ), понятие, клинические рекомендации для выполнения ЭМБ. Устройства для ЭМБ миокарда (жесткие и гибкие биотомы) и подготовка больного к ЭМБ. Биопсия миокарда ПЖ (доступы через подключичную и яремную вены). Биопсия миокарда ЛЖ (доступы через бедренную и лучевую артерии). Методика ЭМБ жестким биотомом и гибким биотомом. ЭМБ миокарда при трансплантации сердца, опухолях сердца, кардиотоксическом действии противоопухолевых препаратов, рестриктивной кардиомиопатии, гликогенозе, амилоидозе, саркоидозе, гемохроматозе, аритмогенной дисплазии ПЖ. Осложнения, их профилактика и лечение.	1	мультимедийная презентация
2.	Транскатетерная имплантация аортального клапана с использованием баллонно-расширяемых протезов. Отбор пациентов для выполнения транскатетерной имплантации аортального клапана (ТКИАК) (значение катетеризации сердца и ангиографии, компьютерной томографии, эхокардиографии, измерения кольца аортального клапана и выбора размера протеза). Транскатетерные баллонно-расширяемые клапанные протезы (характеристика и требования, предъявляемые к данным протезам). Процедура ТКИАК с использованием трансфеморального, трансапикального, прямого трансаортального доступов (требования к операционной, анестезиологическому пособию, периоперационной антиагрегантной терапии, венозным и артериальным доступам, ангиографии аорты). Основные принципы и последовательная методика установки системы доставки протеза клапана, прохождения через кальцинированный	1	мультимедийная презентация

	аортальный клапан, артериальной баллонной вальвулопластики, позиционирования и установки клапана. Интраоперационные критерии эффективности ТКИАК, послеоперационное ведение и прогноз.		
3.	Эндоваскулярное закрытие парапротезных фистул. Парапротезные фистулы (ППФ), этиология, течение, гемодинамика и клиническая картина. Диагностика парапротезных фистул, ЭхоКГ признаки и их детализация. Хирургические и ретгенэндоваскулярные методы лечения парапротезных фистул аортального и митрального клапанов (показания, методики выполнения, принципы интраоперационной визуализации и контроля эффективности). Методика выполнения чрескожного антеградного трансептального и ретроградного трансаортального доступа для закрытия парапротезных фистул митрального клапана. Методика выполнения чрескожного ретроградного и антеградного трансептального доступа для закрытия парапротезных фистул аортального клапана. Методика закрытия парапротезных фистул аортального и митрального клапанов с использованием трансапикального доступа. Послеоперационное ведение. Прогноз.	1	мультимедийная презентация.
4.	Эндоваскулярная окклюзия ушка левого предсердия. Фибрилляция предсердий (ФП), характеристика заболевания и прогноз при естественном течении. Ультразвуковая диагностика и томографическая реконструкция ушка ЛП и места расположения тромбов в левом предсердии. Рентгенэндоваскулярные методы профилактики эмболоопасных осложнений в аритмологии и неврологии. Методика и техника чрескожной имплантации окклюдеров ушка ЛП различной модификации с использованием доставляющих систем. Интраоперационные критерии эффективности имплантации окклюдера ушка ЛП. Осложнения и их профилактика. Прогноз.	1	мультимедийная презентация.
5.	Лечение обструктивной гипертрофической кардиомиопатии. Гипертрофическая кардиомиопатия (ГКМ), этиопатогенез и течение. Этаноловая абляция межжелудочковой перегородки: показания, критерии отбора пациентов, методика и техника выполнения этаноловой септальной абляции, эффективность и результаты. Сочетание ГКМ и ишемической болезни сердца, обструктивной ГКМ и дегенеративного кальцифицирующего аортального стеноза: показания и методика выполнения этаноловой септальной абляции и транскатетерного протезирования клапана аорты. Интраоперационные критерии эффективности септальной абляции и транскатетерного протезирования клапана аорты. Осложнения и их профилактика. Прогноз.	1	мультимедийная презентация.
6.	Эндоваскулярное лечение идеопатической легочной	1	мультимедийная

	артериальной гипертензии Идеопатическая легочная артериальная гипертензия (ИЛАГ), понятие, естественное течение и прогноз заболевания. Классификация ЛГ, клинические проявления и симптомы, диагностика (значение трансторакальной ЭхоКГ, тестовых проб с ходьбой). Лечение: консервативное, хирургическое и эндоваскулярные технологии по созданию адекватного межпредсердного сообщения. Методика прямого стентирования МПП, методика стентирования МПП по типу «песочных часов», особенности дислокации петли с баллонного катетера, осложнения и их лечение, прогноз.		презентация.
	Итого:	6	

8.3. Тематический план занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, клинические практические занятия и пр.) и формы текущего контроля

№ п/п	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы текущего контроля
1.	Тема. 1. Трансептальная катетеризация (ТСК). Эндомиокардиальная биопсия (ЭМБ). Обследование больных с фибрилляцией предсердий (ФП) и левопредсердными аритмиями, дополнительными путями проведения, левожелудочковыми тахикардиями подклапанной локализации, патологией митрального клапана и функционирующими паравальвулярными фистулами. Определение показаний и подготовка пациентов к эндоваскулярным лечебным вмешательствам. Отработка практических навыков выполнения трансептальной пункции (ТСП) при выполнении РЧА по поводу ФП и левопредсердных аритмий, устранении левосторонних дополнительных путей проведения, устранении левожелудочковых тахикардий подклапанных локализаций для лучшей стабилизации абляционного электрода, имплантации левожелудочкового электрода через межпредсердную перегородку, реконструктивных операциях на митральном клапане, закрытии паравальвулярных фистул, интраоперационной оценки качества ТСП в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после трансептальной катетеризации. Обследование больных с опухолями сердца, рестриктивной кардиомиопатией, определение показаний и проведение подготовки пациентов к эндомиокардиальной биопсии. Отработка практических навыков выполнения эндомиокардиальной биопсии, интраоперационной оценки качества ЭМБ в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после эндомиокардиальной биопсии.	6	Решение ситуационных задач. Демонстрация практических навыков.

2.	Тема. 2. Катетеризация перикарда. Анатомия перикарда, этиология и патогенез экссудативного перикардита. Классификация, клинические проявления и диагностика перикардита (эхокардиографические признаки). Показания и противопоказания для катетеризации перикарда. Чрескожная катетеризация перикарда, техника выполнения. Чрескожная балонная перикардиотомия (показания и противопоказания, техника выполнения, механизм действия баллона, выбор баллонного катетера). Обследование больных с экссудативными перикардитами, определение показаний и подготовка пациентов к чрескожной катетеризации перикарда, баллонной перикардиотомии. Отработка практических навыков по выполнению чрескожная катетеризация перикарда и баллонной перикардиотомии, интраоперационной оценки качества в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после катетеризации перикарда.	4	Тестирование. Демонстрация практических навыков.
3.	Тема. 3. Баллонная вальвулопластика в лечении критического ревматического стеноза аортального клапана. Обследование больных с критическим ревматическим стенозом клапана аорты (дисфункцией ЛЖ и низким градиентом давления), определение показаний и особенности подготовки пациентов к дилатации аортального клапана с использованием рентгенэндоваскулярных технологий. Отработка практических навыков выполнения методики дилатации аортального клапана (в том числе с использованием антеградного трансептального доступа), интраоперационной оценки качества аортальной баллонной вальвулопластики в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после аортальной баллонной вальвулопластики.	6	Тестирование. Демонстрация практических навыков.
4.	Тема 4. Транскатетерная имплантация аортального клапана с использованием баллонно-расширяемых протезов. Обследование больных с ревматическим стенозом и (или) недостаточностью клапана аорты, определение показаний и особенности подготовки пациентов к транскатетерной имплантации аортального клапана. Отработка практических навыков выполнения транскатетерной баллонно-расширяемой имплантации аортального клапана, интраоперационной оценки качества имплантации клапана аорты в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после транскатетерной	6	Тестирование. Демонстрация практических навыков.

	имплантации аортального клапана.		
5.	Тема. 5. Чрезкожная митральная баллонная вальвулопластика. Обследование больных со стенозом митрального клапана, определения показаний и особенности подготовки к чрескожной митральной баллонной вальвулопластике. Отработка практических навыков выполнения митральной баллонной вальвулопластики и интраоперационной оценки качества вальвулопластики в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после митральной баллонной вальвулопластики.	4	Тестирование. Демонстрация практических навыков.
6.	Тема. 6. Эндоваскулярное лечение недостаточности митрального клапана. Анатомия и патофизиология недостаточности митрального клапана, течение, прогноз жизни, показания для рентгенэндоваскулярных вмешательств по коррекции митральной недостаточности. Современные транскатетерные технологии реконструкции митрального клапана (МК): техника и методика «MITRACLIP». Техника и методика выполнения аннулопластики коронарного синуса. Обследование больных с недостаточностью митрального клапана, определения показаний и подготовки пациентов к транскатетерной реконструкции митрального клапана «MITRACLIP», аннулопластики коронарного синуса, транскатетерного протезирования МК. Отработка практических навыков транскатетерной реконструкции митрального клапана по методике «MITRACLIP» и интраоперационной оценки качества операции в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после реконструкции митрального клапана по методике «MITRACLIP».	6	Демонстрация практических навыков.
7.	Тема. 7. Эндоваскулярное закрытие парапротезных фистул. Обследования больных с парапротезными фистулами аортального и митрального клапанов, определения показаний и подготовки к рентгенэндоваскулярным методам закрытия функционирующих фистул аортального и (или) митрального клапанов. Отработка практических навыков по рентгенэндоваскулярным технологиям закрытия парапротезных фистул аортального и митрального клапанов с использованием трансапикального и других доступов, интраоперационной оценки качества закрытия фистул в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после устранения парапротезных фистул.	4	Решение ситуационных задач. Демонстрация практических навыков.
8.	Тема. 8. Эндоваскулярная окклюзия ушка левого	4	Демонстрация

	предсердия. Обследования больных с фибрилляцией предсердий, определения показаний и особенности подготовки пациентов к эндоваскулярным лечебным вмешательствам. Отработка практических навыков чрескожной имплантации окклюдеров ушка ЛП различной модификации с использованием доставляющих систем, интраоперационной оценки качества в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после чрескожной имплантации окклюдеров ушка ЛП.		практических навыков.
9.	Тема. 9. Лечение обструктивной гипертрофической кардиомиопатии. Обследования больных с гипертрофической кардиомиопатией (ГКМ) и (или) в сочетании с дегенеративным кальцифицирующим аортальным стенозом, определение показаний и подготовка пациентов к эндоваскулярным лечебным вмешательствам. Отработка практических навыков этаноловой септальной аблации и транскатетерного протезирования клапана аорты у больных с ГКМ, интраоперационной оценки качества в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после этаноловой септальной аблации и транскатетерного протезирования клапана аорты у больных с ГКМ.	4	Тестирование. Демонстрация практических навыков.
10.	Тема. 10. Эндоваскулярное лечение идеопатической легочной артериальной гипертензии Обследование больных с идеопатической легочной артериальной гипертензией (ИЛАГ) и легочной гипертензией, вследствие ВПС. Определение показаний и подготовка пациентов с с идеопатической легочной артериальной гипертензией к рентгенэндоваскулярным методам стентирования МПП. Отработка практических навыков прямого стентирования МПП, стентирования МПП по типу «песочных часов» в качестве ассистента врача по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению. Ведение пациентов в раннем послеоперационном периоде после рентгенэндоваскулярного лечения идеопатической легочной артериальной гипертензии и (или) и легочной гипертензией, вследствие ВПС.	4	Тестирование. Демонстрация практических навыков.
	Итого:	48	

9. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа	Всего часов	Объем по семестрам 3 семестр
Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям (все разделы дисциплины). Написание рефератов, подготовка к зачету	53,8	53,8

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:		
1. Лучевая диагностика органов грудной клетки у взрослых и детей / под ред. Н.В. Нуднова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2026. - 200 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970493496.html		https://medbase.ru
2. Бабунашвили, А.М. Руководство по применению лучевого доступа в интервенционной ангиокардиологии / А.М. Бабунашвили, Д.С. Карташов. - Москва: Издательство АСВ, 2017. - 176 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301987.html		www.studentlibrary.ru
3. Савченко, А.П. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование / А.П. Савченко, О.В. Черкавская, Б.А. Руденко, П.А. Болотов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 448 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415412.html		www.studentlibrary.ru
4. Кардиология: национальное руководство / под ред. Е.В. Шляхто. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 800 с. - (Серия: Национальное руководство). - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970471937.html		www.studentlibrary.ru
5. Муртазин, А.И. Кардиология. Стандарты медицинской помощи. Критерии оценки качества / А.И. Муртазин. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 480 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970448380.html		https://medbase.ru
6. Каган, И.И. Клиническая анатомия сердца: иллюстрированный авторский цикл лекций / И.И. Каган. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 128 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970448052.html		https://medbase.ru
7. Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство / гл. ред. В.И. Амосов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 440 с. - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970488652.html		https://medbase.ru
б) дополнительная литература:		
1. Врожденный стеноз клапана легочной артерии: клинические рекомендации / под рук. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алеяна. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 36 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/GLR006408.html		www.studentlibrary.ru

2. Тетрада Фалло: клинические рекомендации / под рук. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекаяна. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 34 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/GLR005823.html	www.studentlibrary.ru
3. Рагимов, А.А. Инфузионно-трансфузионная терапия: руководство / А.А. Рагимов, Г.Н. Щербакова. - 2-е изд., доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 256 с. - (Серия "Библиотека врача-специалиста"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970461778.html	https://medbase.ru
4. Коков, Л.С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов: национальное руководство / гл. ред. Л.С. Коков, С.К. Терновой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 688 с. - (Серия "Национальные руководства по лучевой диагностике и терапии"). - Текст: электронный // Справочно-информационная система «MedBaseGeotar»: [сайт]. - URL: https://medbase.ru/book/ISBN9785970419878.html	https://medbase.ru
5. Эхокардиография. Практическое руководство по описанию и интерпретации / Х. Римингтон, Д.Б. Чемберс; под ред. Е.Н. Ющук, С.В. Ивановой. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 252 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468968.html	www.studentlibrary.ru
6. Фокусированное ультразвуковое исследование сосудов. Консенсус российских экспертов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 22 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/book/MIR002597.html	www.studentlibrary.ru
7. Врожденный подклапанный стеноз аорты: клинические рекомендации / под рук. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекаяна. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 44 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/GLR006410.html	www.studentlibrary.ru
8. Врожденный клапанный стеноз аорты: клинические рекомендации / под рук. Л.А. Бокерия, Б.Г. Алекаяна. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2025. - 55 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/GLR006416.html	www.studentlibrary.ru
9. Дефект межпредсердной перегородки: клинические рекомендации. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 32 с. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/GLR004904.html	www.studentlibrary.ru
в) современные профессиональные базы данных:	
• Медико-биологический информационный портал для специалистов Медлайн.ру. URL: https://medline.ru • Медицинский сервер "MedLinks.Ru - Вся медицина в Интернет". URL: http://www.medlinks.ru • Медицинский портал MED Портал. URL: http://www.medportal.ru • Медицинский видеопортал Med-Edu.ru. URL: https://www.med-edu.ru • Портал МЕДВЕСТИНИК. URL: https://medvestnik.ru • Электронная библиотечная система «Консультант студента». URL: https://www.studentlibrary.ru/ • Российская Ассоциация детских хирургов. URL: http://www.rusmedserv.com/raps/ • Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов. URL: https://www.angiolsurgery.org/	

- Российское научное общество специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. URL: http://endovascular.ru/ - Российское общество хирургов. URL: http://общество-хирургов.рф/	
г) информационные справочные системы:	
- Рубрикатор клинических рекомендаций. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru - Международная классификация болезней 10-го пересмотра. URL: https://mkb-10.com - Информационно-аналитический портал Remedium.ru. URL: http://www.remedium.ru - Энциклопедия лекарств РЛС. URL: https://www.rlsnet.ru - Журнал Эндоваскулярная хирургия. URL: https://endovascular.ru/journal/index - Журнал Ангиология и сосудистая хирургия. Журнал имени академика А.В. Покровского. URL: https://angiolsurgery.org/magazine/ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: https://www.elibrary.ru - Справочно-информационная система «MadBaseGeotar». URL: https://medbase.ru	

11. Материально–техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория, оборудованная фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные; стулья; доска классная; стенды информационные; учебно-наглядные пособия; плакаты санитарного просвещения; комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор), столы манипуляционные; фантомы, муляжи, приборы, в том числе измерительные, изделия медицинского назначения, необходимые для отработки практических навыков по основам профилактики (глюкометры, тонометры, фонендоскопы, сантиметровые ленты, ростомер, весы, газоанализатор для определения СО (угарного газа) в выдыхаемом воздухе у курильщиков, ванна для новорожденного, кушетка, стол	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

	пеленальный, алкометр, весы горизонтальные и напольные (для измерения массы тела детей и взрослых), весы медицинские для взвешивания детей, весы медицинские с ростомером, портативные приборы для определения глюкозы и общего холестерина крови, тест-полоски, дозатор для жидкого мыла, комплект одежды для новорожденного, кукла для пеленания, кукла-фантом «новорожденный ребенок», набор для экспресс-диагностики глюкозы в моче и крови, прибор для измерения артериального давления детям, ростомер для новорожденного, ростомеры горизонтальные и вертикальные (для измерения длины тела детей и роста взрослых), термометр для воды, термометр для измерения температуры воздуха, тонометр Маклакова, антисептики, бахилы, детская присыпка, жидкое мыло, маски медицинские, медицинские перчатки, и др.); емкости-контейнеры для сбора медицинских отходов; Образцы документации (карта ЗОЖ, сертификат о профилактических прививках, контрольная карта диспансерного наблюдения, маршрутная карта диспансеризации, экстренное извещение об инфекционном, паразитарном и другом заболевании, профессиональном отравлении, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, воздействии живых механических сил – учетная форма № 058/у, журнал регистрации выдачи экстренных извещений об инфекционном, паразитарном и другом заболевании, профессиональном отравлении, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, воздействии живых механических сил учетная форма – № 058-1/у, журнал регистрации инфекционных заболеваний – учетная форма № 060/у, карта учета диспансеризации (профилактических медицинских осмотров) – учетная	
--	---	--

	форма №131/у, индивидуальная медицинская карта беременной и родильницы – учетная форма №111/у-20, информированное добровольное согласие гражданина на медицинское вмешательство, история развития новорожденного – учетная форма 097/у, история развития ребенка – учетная форма 112/у, карта динамического наблюдения за больным с артериальной гипертензией – учетная форма № 140/у-02, медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях – учетная форма № 025/у, талон пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях – учетная форма № 025-1/у, карта профилактического медицинского осмотра несовершеннолетнего учетная форма N 030-ПО/у-17, карта диспансеризации несовершеннолетнего учетная форма N 030-Д/с/у-13, контрольная карта диспансерного наблюдения учетная форма N 030/у, журнал учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций, журнал регистрации предрейсовых, предсменных медицинских осмотров, журнал регистрации послерейсовых, послесменных медицинских осмотров и др.); образцы препаратов для иммунопрофилактики; образцы дезинфицирующих средств, зарегистрированных в РФ и применяемых для дезинфекции медицинского оборудования, инвентаря, помещений, медицинского инструментария, а также рук медицинского персонала; флипчарт, набор хирургического инструментария, манекены (или фантомы или тренажеры) для отработки практических манипуляций: манекен-симулятор по ЖКТ; манекен-симулятор для отработки навыков хирургической обработки ран, ухода за трахеостомой и наложения швов; цифровой манекен-симулятор с пультом для	
--	---	--

	пальпации живота, тренажер для отработки ЛОР-процедур и др.	
Учебная аудитория, оборудованная мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований, для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные; стулья; доска классная; стенды информационные; учебно-наглядные пособия; комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор); модель руки экономичная для отработки навыков внутривенных инъекций и пункций и внутримышечных инъекций (от плеча до ладони, сжатой в кулак); тренажер-накладка для отработки навыков внутримышечных, подкожных и внутрикожных инъекций (набор); жгут для взрослых; жгут для детей; тренажер аускультации ФОМА взрослый; симуляционная накладка-тренажер для отработки навыков аускультации сердца и лёгких (надеваемый жилет); тренажер для отработки навыков измерения артериального давления, в/мышечных и п/кожных инъекций; тренажер перкуссии; штатив для длительных вливаний ШДВ-02; робот - симулятор Юрий с системой мониторинга основных показателей жизнедеятельности; кровать на колёсах функциональная; манекен-симулятор взрослого человека для отработки навыков СЛР Володя с возможностью проведения дефибрилляции и интубации; электронный внешний дефибриллятор; аппарат ИВЛ переносной «Фаза-5НР»; дефибриллятор ДКИ-Н-04; электрокардиограф 3-канальный ЭКЗТ-12-01 «Геолинк»; отсасыватель хирургический ОХ-10, образцы дезинфицирующих средств, зарегистрированных в РФ и применяемых для дезинфекции медицинского оборудования, инвентаря, помещений, медицинского инструментария, а также рук медицинского персонала); емкости-контейнеры для сбора медицинских отходов; емкости для дезинфекций	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader.

	инструментария и расходных материалов; Шерпа X -тренажер для сердечно-легочной реанимации с планшетным компьютером, HARVEY PLUS - манекен с возможностью имитации аускультативной картины различных кардиопульмональных состояний, тренажер для отработки навыков измерения артериального давления с проводным контролем, уборочный инвентарь, раковина.	
Учебная аудитория, оборудованная фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные, стулья, доска классная, комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор), негатоскопы, шкафы медицинские с хирургическим инструментарием, другие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, кушетка, медицинская ширма, столик инструментальный, емкости для дезинфекции, емкости для мед. отходов, фонендоскоп, тонометр, тонометр для измерения внутриглазного давления, термометр медицинский, пульсоксиметр, шпатели, наборы хирургического инструментария, носовые зеркала, носоглоточные зеркала, гортанные зеркала, ушные воронки, антисептики, бахилы, детская присыпка, жидкое мыло, маски медицинские, медицинские перчатки, таблицы для определения остроты зрения, манекены, фантомы и тренажеры для отработки практических манипуляций, бланки направления на серологический анализ, бланки направления на копрологический анализ, бланки направления на клиническое исследование, бланки экстренного извещения, температурные листы, бланки лабораторных анализов, анализ мочи (форма 210/у), анализ крови (форма 224/у), анализ кала (форма 219/у), история развития новорожденного (форма 097/у), история развития	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader

	ребенка (форма 112/ у), рецепт (взрослый и детский) (форма 107/у), температурный лист (форма 004/у); экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом, остром профессиональном отравлении, необычной реакцией на прививку; информированное добровольное согласие гражданина на медицинское вмешательство, отказ от осмотра, отказ от медицинского вмешательства, отказ от госпитализации в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально.	
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы для хранения учебного оборудования, шкафы для одежды, инструмент для профилактического обслуживания учебного оборудования и техники	
Помещение, предусмотренное для работы с биологическими моделями, для проведения практических занятий	Рабочее место преподавателя, оснащенное учебной мебелью; столы учебные, стулья; доска классная; комплект технических средств обучения (миникомпьютер с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, телевизор, монитор), флип-чарт; стенды информационные; учебно-наглядные пособия (таблицы фонетические, морфологические, грамматические, схемы, плакаты с латинскими поговорками, пословицами, афоризмами и др.); учебно-наглядные пособия (демонстрационные образцы лекарственных препаратов, наборы аннотаций к лекарственным препаратам, таблицы, схемы и др.); учебно-наглядные пособия: (анатомические плакаты по разделам: ткани; скелет; мышечная система; дыхательная система; пищеварительная система; сердечно-сосудистая система; лимфатическая система; кровь; мочевая система; половая система; нервная система; железы внутренней секреции; анализаторы); учебно-наглядные пособия и материалы (плакаты,	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro, Kaspersky Endpoint Security Russian Edition. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader

	муляжи), комплект анатомических планшетов, наборы учебных пособий-пластинатов по остеологии, спланхнологии, ангионеврологии; стеллажи, шкафы с макропрепаратами патологических процессов, др. наборы демонстрационного оборудования.	
Помещение, предусмотренное для оказания медицинской помощи пациентам, в том числе связанное с медицинскими вмешательствами, оснащенное специализированным оборудованием и медицинскими изделиями, для проведения практических занятий, клинических практических занятий, практик <i>(Отделение рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения)</i> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ленинградской области «Всеволожская клиническая межрайонная больница» (188643, Ленинградская область, р-н Всеволожский, г. Всеволожск, ш. Колтушское, д.20)	Ангиографическая установка экспертного класса General Electric Allia IGS 3-1 шт.; Ангиографическая установка экспертного класса General Electric Optima IGS 330-1 шт.; Ангиографическая установка экспертного класса Philips Azurion 7 M20-1 шт.; Мобильный аппарат внутрисосудистого ультразвука (BCУЗИ) и физиологической оценки коронарного кровотока (FFR\iFR\DFR) Volcano Core (Philips) - 1 шт.; Мобильный аппарат внутрисосудистого ультразвука (BCУЗИ) и физиологической оценки коронарного кровотока (FFR\iFR\DFR) Polaris (Boston Scientific)-1 шт.; Система для лечения кальцинированных поражений Rotablator (Boston Scientific)-1 шт.; Расходные материалы -По требованию.	
Помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Столы, стулья, планшетные компьютеры для обучающихся с доступом к информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронную информационно-образовательную среду и к электронным библиотечным системам; интерактивный комплект для обучения в составе NewLine TrueTouch TT7518RS/Компьютер OPS500-501-Н/Документ-камера SMART SDC-550; мобильная стойка Digis DSM-P106C.	MS Windows, MS Office, NetPolice Pro. Лицензионный договор № Л87 от 15.02.2022г.; AdobeReader

12. Специализированные условия для обучающихся-инвалидов и обучающихся-лиц с ограниченными возможностями здоровья

Указанные ниже условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья применяются при наличии указанных лиц в группе обучающихся в зависимости от нозологии заболеваний или нарушений в работе отдельных органов.

Обучение обучающихся с нарушением слуха

Обучение обучающихся с нарушением слуха выстраивается через реализацию следующих педагогических принципов:

- ~ наглядности,
- ~ индивидуализации,
- ~ коммуникативности на основе использования информационных технологий, разработанного учебно-дидактического комплекса, включающего пакет специальных учебно-методических презентаций

использования учебных пособий, адаптированных для восприятия обучающимися с нарушением слуха.

К числу проблем, характерных для лиц с нарушением слуха, можно отнести:

- ~ замедленное и ограниченное восприятие;
- ~ недостатки речевого развития;
- ~ недостатки развития мыслительной деятельности;
- ~ пробелы в знаниях; недостатки в развитии личности (неуверенность в себе и неоправданная зависимость от окружающих, низкая коммуникабельность, эгоизм, пессимизм, заниженная или завышенная самооценка, неумение управлять собственным поведением);

некоторое отставание в формировании умения анализировать и синтезировать воспринимаемый материал, оперировать образами, сопоставлять вновь изученное с изученным ранее; хуже, чем у слышащих сверстников, развит анализ и синтез объектов. Это выражается в том, что глухие и слабослышащие меньше выделяют в объекте детали, часто опускают малозаметные, но существенные признаки.

При организации образовательного процесса со слабослышащей аудиторией необходима особая фиксация на артикуляции выступающего - следует говорить громче и четче, подбирая подходящий уровень.

Специфика зрительного восприятия слабослышащих влияет на эффективность их образной памяти - в окружающих предметах и явлениях они часто выделяют несущественные признаки. Процесс запоминания у обучающихся с нарушенным слухом во многом опосредуется деятельностью по анализу воспринимаемых объектов, по соотнесению нового материала с усвоенным ранее.

Некоторые основные понятия изучаемого материала обучающимся необходимо объяснять дополнительно. На занятиях требуется уделять повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики. Для лучшего усвоения специальной терминологии необходимо каждый раз писать на доске используемые термины и контролировать их усвоение.

Внимание в большей степени зависит от изобразительных качеств воспринимаемого материала: чем они выразительнее, тем легче слабослышащим обучающимся выделить информативные признаки предмета или явления.

В процессе обучения рекомендуется использовать разнообразный наглядный материал. Сложные для понимания темы должны быть снабжены как можно большим количеством наглядного материала. Особую роль в обучении лиц с нарушенным слухом, играют видеоматериалы. По возможности, предъявляемая видеoinформация может сопровождаться текстовой бегущей строкой или сурдологическим переводом.

Видеоматериалы помогают в изучении процессов и явлений, поддающихся видеофиксации, анимация может быть использована для изображения различных динамических моделей, не поддающихся видеозаписи.

Обучение обучающихся с нарушением зрения.

~ Специфика обучения слепых и слабовидящих обучающихся заключается в следующем:

- ~ дозирование учебных нагрузок;
- ~ применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности обучающихся;
- ~ специальное оформление учебных кабинетов;
- ~ организация лечебно-восстановительной работы;
- ~ усиление работы по социально-трудовой адаптации.

Во время проведения занятий следует чаще переключать обучающихся с одного вида деятельности на другой.

Во время проведения занятия педагоги должны учитывать допустимую продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих обучающихся. К дозированию зрительной работы надо подходить строго индивидуально.

Искусственная освещенность помещений, в которых занимаются обучающиеся с пониженным зрением, должна составлять от 500 до 1000 лк, поэтому рекомендуется использовать дополнительные настольные светильники. Свет должен падать с левой стороны или прямо. Ключевым средством социальной и профессиональной реабилитации людей с нарушениями зрения, способствующим их успешной интеграции в социум, являются информационно-коммуникационные технологии.

Ограниченность информации у слабовидящих обуславливает схематизм зрительного образа, его скудность, фрагментарность или неточность.

При слабовидении страдает скорость зрительного восприятия; нарушение бинокулярного зрения (полноценного видения двумя глазами) у слабовидящих может приводить к так называемой пространственной слепоте (нарушению восприятия перспективы и глубины пространства), что важно при черчении и чтении чертежей.

При зрительной работе у слабовидящих быстро наступает утомление, что снижает их работоспособность. Поэтому необходимо проводить небольшие перерывы.

Слабовидящим могут быть противопоказаны многие обычные действия, например, наклоны, резкие прыжки, поднятие тяжестей, так как они могут способствовать ухудшению зрения. Для усвоения информации слабовидящим требуется большее количество повторений и тренировок.

При проведении занятий в условиях повышенного уровня шума, вибрации, длительных звуковых воздействий, может развиваться чувство усталости слухового анализатора и дезориентации в пространстве.

При лекционной форме занятий слабовидящим следует разрешить использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования, во время занятий.

Информацию необходимо представлять исходя из специфики слабовидящего обучающегося: **крупный шрифт (16–18 размер)**, дисковый накопитель (чтобы прочитать с помощью компьютера со звуковой программой), аудиофайлы. Всё записанное на доске должно быть озвучено.

Необходимо комментировать свои жесты и надписи на доске и передавать словами то, что часто выражается мимикой и жестами. При чтении вслух необходимо сначала предупредить об этом. Не следует заменять чтение пересказом.

При работе на компьютере следует использовать принцип максимального снижения зрительных нагрузок, дозирование и чередование зрительных нагрузок с другими видами деятельности, использование специальных программных средств для увеличения изображения на экране или для озвучивания информации; — принцип работы с помощью клавиатуры, а не с помощью мыши, в том числе с использованием «горячих» клавиш и освоение слепого десятипальцевого метода печати на клавиатуре.

Обучение обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата (ОДА).

Обучающиеся с нарушениями ОДА представляют собой многочисленную группу лиц,

имеющих различные двигательные патологии, которые часто сочетаются с нарушениями в познавательном, речевом, эмоционально-личностном развитии. Обучение обучающихся с нарушениями ОДА должно осуществляться на фоне лечебно-восстановительной работы, которая должна вестись в следующих направлениях: усиленная медицинская коррекция двигательного дефекта; терапия нервно-психических отклонений.

Специфика поражений ОДА может замедленно формировать такие операции, как сравнение, выделение существенных и несущественных признаков, установление причинно-следственной зависимости, неточность употребляемых понятий.

При тяжелом поражении нижних конечностей руки присутствуют трудности при овладении определенными предметно-практическими действиями.

Поражения ОДА часто связаны с нарушениями зрения, слуха, чувствительности, пространственной ориентации. Это проявляется замедленном формировании понятий, определяющих положение предметов и частей собственного тела в пространстве, неспособности узнавать и воспроизводить фигуры, складывать из частей целое. В письме выявляются ошибки в графическом изображении букв и цифр (асимметрия, зеркальность), начало письма и чтения с середины страницы.

Нарушения ОДА проявляются в расстройстве внимания и памяти, рассредоточенности, сужении объема внимания, преобладании слуховой памяти над зрительной. Эмоциональные нарушения проявляются в виде повышенной возбудимости, проявлении страхов, склонности к колебаниям настроения.

Продолжительность занятия не должна превышать 1,5 часа (в день 3 часа), после чего рекомендуется 10—15-минутный перерыв. Для организации учебного процесса необходимо определить учебное место в аудитории, следует разрешить обучающемуся самому подбирать комфортную позу для выполнения письменных и устных работ (сидя, стоя, облокотившись и т.д.).

При проведении занятий следует учитывать объем и формы выполнения устных и письменных работ, темп работы аудитории и по возможности менять формы проведения занятий. С целью получения лицами с поражением опорно-двигательного аппарата информации в полном объеме звуковые сообщения нужно дублировать зрительными, использовать наглядный материал, обучающие видеоматериалы.

При работе с обучающимися с нарушением ОДА необходимо использовать методы, активизирующие познавательную деятельность учащихся, развивающие устную и письменную речь и формирующие необходимые учебные навыки.

Физический недостаток существенно влияет на социальную позицию обучающегося, на его отношение к окружающему миру, следствием чего является искажение ведущей деятельности и общения с окружающими. У таких обучающихся наблюдаются нарушения личностного развития: пониженная мотивация к деятельности, страхи, связанные с передвижением и перемещением, стремление к ограничению социальных контактов.

Эмоционально-волевые нарушения проявляются в повышенной возбудимости, чрезмерной чувствительности к внешним раздражителям и пугливости. У одних отмечается беспокойство, суетливость, расторможенность, у других - вялость, пассивность и двигательная заторможенность.

При общении с человеком в инвалидной коляске, нужно сделать так, чтобы ваши глаза находились на одном уровне. На неё нельзя облокачиваться.

Всегда необходимо лично убеждаться в доступности мест, где запланированы занятия.

Лица с психическими проблемами могут испытывать эмоциональные расстройства. Если человек, имеющим такие нарушения, расстроен, нужно спросить его спокойно, что можно сделать, чтобы помочь ему. Не следует говорить резко с человеком, имеющим психические нарушения, даже если для этого имеются основания. Если собеседник проявляет дружелюбность, то такой обучающийся будет чувствовать себя спокойно.

При общении с людьми, испытывающими затруднения в речи, не допускается перебивать и поправлять. Необходимо быть готовым к тому, что разговор с человеком с

затрудненной речью займет больше времени.

Необходимо задавать вопросы, которые требуют коротких ответов или кивка.

Общие рекомендации по работе с обучающимися-инвалидами и обучающимися-лицами с ограниченными возможностями здоровья.

- ~ Использование указаний, как в устной, так и письменной форме;
- ~ Поэтапное разъяснение заданий;
- ~ Последовательное выполнение заданий;
- ~ Повторение обучающимися инструкции к выполнению задания;
- ~ Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения;
- ~ Разрешение использовать диктофон для записи ответов учащимися;
- ~ Составление индивидуальных планов занятий, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения обучающегося.