

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



Н.В. Кирпичникова
2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ В
НЕВРОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ**

Специальность – «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение»,

Трудоемкость – 36 акад. час. (0, 25 мес.)

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2020

Составители:

Доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики Янчук В.П.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

« 02 » декабря 2020 г., протокол № 7

Зав. кафедрой

(подпись)

Л.О. Глазун

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Жмеренецкий К.В., д.м.н., профессор, ректор ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Хабаровск), председатель Ассоциации «Дальневосточная Ассоциация Клинической диагностики и Дополнительного Профессионального Образования»
2. Рудман В.Я. – главный внештатный специалист по рентгенэндоваскулярным диагностика и лечение МЗ Хабаровского края, главный врач КГБУЗ ККБ №1 (г. Хабаровск) МЗ Хабаровского края

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП

(подпись)

С.М. Колесникова

« 14 » 12 2020 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 17 » декабря 2020 г., протокол № 8

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе

(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках по «рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего профессионального образования к результатам освоения образовательных программ, требований профессионального стандарта «Специалист по рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 августа 2014 г. №1105 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.62 Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)) и требований заказчика.

Содержание программы соответствует требованиям Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и проводится с учётом уровня полученного ранее образования.

Актуальность программы и сфера применения полученных профессиональных компетенций связана с тем, что в настоящее время отмечается рост сосудистых заболеваний особенно заболеваемости ишемических поражений головного мозга - инсультов, что Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение в настоящее время имеют решающее значение в выявлении и лечении сосудистых заболеваний и особенно ишемических поражений головного мозга - ишемических инсультов, в первые часы развития инсультов, в сверхострой и острой фазе развития, когда нужно быстро и точно осуществить диагностику и провести лечение. В связи с этим, повышение качества диагностики сосудистых заболеваний и ишемических поражений головного мозга, и особенно ишемических инсультов в сверхострой и острой фазе развития заболевания так и проведение лечения имеет огромное социальное значение.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет объем, последовательность и распределение, формы организации учебного процесса с указанием их трудоемкости и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы включает теоретические и практические занятия и рассматривающие вопросы по рентгенэндоваскулярным методам диагностики и лечения при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, лечения аневризм интракраниальных отделов сонных и позвоночных артерий, сосудистых мальформаций головного мозга, ишемических поражений головного мозга, показания к выполнению и типы рентгенэндоваскулярных вмешательств, методика и техника, результаты, возможные осложнения и меры их профилактики, экспертные вопросы, все направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

1.1. Цель реализации программы - совершенствование компетенций по вопросам рентгенэндоваскулярной диагностики и лечения в неврологии, в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- разработка - плана лечения с учетом диагноза, возраста и клинической картины;
- определение клинических показаний и противопоказаний к рентгенэндоваскулярным вмешательствам;

- разработка плана подготовки к рентгенэндоваскулярным вмешательствам и его объём обследования, и лечения;
- выполнение рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения;
- выявление на ранних этапах осложнений и устранение их.

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес.)/ 36 ЗЕТ (1 акад.час = 1 ЗЕТ).

Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Категория обучающихся: врачи рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение.

Уровень профессионального образования: Высшее образование – специалитет по специальности «Лечебное дело» или «Педиатрия» и подготовка в ординатуре по специальности «Рентгенэндоваскулярные диагностика и лечение».

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 8.

Форма обучения: очная.

Итоговая аттестация - предусматривает зачёт в форме тестирования.

1.2 Планируемые результаты освоения

Перечень универсальных и профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации

Универсальные компетенции, включающие в себя способность/готовность

УК-1 – к логическому и аргументированному анализу;

УК-2 – 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 (ПК) характеризуются готовностью:

ПК-2 в диагностической деятельности:

ПК -2.1 готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм осложнений артериальной гипертензии в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем;

ПК -2.2_к самостоятельной работе на рентгеновских комплексах различного класса, умению провести настройку аппарата на определенное исследование, к использованию новых современных технологий по рентгенэндоваскулярные диагностике и лечению;

ПК 3- в лечебной деятельности:

ПК-3.1 к ведению и лечению пациентов при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, сосудистых мальформаций головного мозга, каротидно-кавернозных соустьев,

ПК-3.2 к проведению рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения при ишемических поражениях головного мозга;

ПК – 3.3. к оказанию медицинской помощи в экстренной форме.

ПК-4 организационно -управленческая деятельность:

- проводить оценку эффективности оказания специализированной медицинской помощи пациентам с различными заболеваниями и в различных возрастных группах по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности:

По окончании изучения учебного модуля обучающийся должен знать:

- законодательство Российской Федерации по вопросам организации рентгенэндоваскулярной медицинской помощи;
- общие вопросы организации помощи в неврологии и нейрохирургии, принципы организации службы лучевой диагностики и организацию скорой и неотложной помощи пациентам при неврологических заболеваниях;
- нормальную анатомию и физиологию сосудов шеи и головы;
- этиологию, патогенез, клинику и симптоматику неврологических заболеваний, а также методов рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения;
- общие принципы основных общеклинических и ряда специальных методов исследования при неврологических заболеваниях (лабораторную диагностику, ультразвуковые методы исследований, другие методы лучевой диагностики);
- основные методы лечения (консервативные, хирургические и рентгенэндоваскулярные) при данных заболеваниях, включая возможности, показания и противопоказания к каждому из методов;
- принципы ведения медицинской документации и отчетности;
- организацию медицинской службы гражданской обороны.

должен уметь:

- собрать полный анамнез заболевания;
- оценить тяжесть состояния больного; выявить признаки заболевания, требующие интенсивной терапии или неотложной хирургической помощи; определить объем и последовательность необходимых лечебных мероприятий; в случае необходимости, оказать реанимационную помощь;
- определить специальные методы исследования, необходимые для уточнения диагноза, оценить полученные данные;
- провести дифференциальную диагностику, обосновать клинический диагноз и тактику ведения больного;
- использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ);
- определить необходимость в консультации специалистов по смежным дисциплинам;
- оценить динамику течения болезни и ее прогноз;
- уметь выполнять рентгенэндоваскулярное лечение при заболеваниях периферической сосудистой системы - в неврологии и нейрохирургии;
- назначить необходимую терапию и осуществлять контроль за ее эффективностью;
- оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению.

должен владеть:

- методами проведения рентгенэндоваскулярного диагностического исследования, установления на основании полученных данных диагноза, определения тактики ведения, выбора оптимального метода лечения и определения возможности рентгенэндоваскулярного лечения при следующих заболеваниях: при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, сосудистых мальформаций головного мозга, каротидно-кавернозных соустьев, ишемических поражений головного мозга;
- техникой проведения рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств при следующих заболеваниях: при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, сосу-

дистых мальформаций головного мозга, каротидно-кавернозных соустьев, ишемических поражений головного мозга;

- навыками осуществления (контроля проведения) комплексной подготовки (включая определение объема диагностических исследований, медикаментозной и, в случае необходимости, хирургической коррекции) перед проведением рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств;
- навыками осуществления (контроля проведения) комплексного наблюдения и обследования (включая определение объема диагностических исследований, медикаментозной и, в случае необходимости, хирургической коррекции) на всех этапах после проведения рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств.

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
Оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения	А/02.8 Оказание специализированной медицинской помощи с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с заболеваниями и (или) состояниями нервной системы	УК-1; УК-2.; ПК-2.1; ПК-2.2, ПК- 3.1, ПК-3.2, ПК – 3.3
	А/05.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящего в распоряжении медицинского персонала	ПК-2.1; ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК – 3.3 ПК-4
	А/06.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК-2.1; ПК- 3.1, ПК-3.2, ПК – 3.3

1.3. Профессиональные компетенции в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения

Виды трудовой функции	Совершенствуемые профессиональные компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
А/02.8 Оказание специализированной медицинской помощи, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, с применением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения пациентам с неврологическими заболеваниями и (или) патологическими состояниями	УК-1; УК-2.; ПК-2.1; ПК-2.2, ПК- 3.1, ПК-3.2, ПК – 3.3	Навыками сбора анамнеза, оценки тяжести состояния больного; выявления признаков заболевания, требующие интенсивной терапии или неотложной хирургической помощи; определить объем и последовательность необходимых диагностических и лечебных мероприятий; в случае необходимости, оказать реанимационную помощь.	Постановка на основании полученных данных диагноза, определения тактики ведения, выбора оптимального метода лечения и определения возможности рентгенэндоваскулярного лечения при следующих заболеваниях: при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, сосудистых мальформаций головного мозга, каротидно-кавернозных соустьев, ишемических поражений головного мозга;	Этиологию, патогенез, клинику и симптоматику неврологических заболеваний;
		Навыками проведения настройки аппарата на определенное рентгенэндоваскулярное диагностическое исследование;	Подготовка рентгеновского комплекса к работе, выбор эксплуатационных параметров, укладки;	Устройство рентгеновских комплексов, порядок включения, эксплуатации, укладки, методы рентгенэндоваскулярного диагностического исследования.
		Методами проведения рентгенэндоваскулярного диагностического исследования, и лечения;	Определение оптимального рентгенэндоваскулярного метода диагностики и лечения	Основные методы лечения (консервативные, хирургические и рентгенэндоваскулярные) при различных заболеваниях, включая возможности, показания и противопоказания к каждому из методов

		Навыками проведения рентгенэндоваскулярного диагностического исследования, установления на основании полученных данных диагноза, определения тактики ведения, выбора оптимального метода лечения и определения возможности рентгенэндоваскулярного лечения при следующих заболеваниях: при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, сосудистых мальформаций головного мозга, каротидно-кавернозных соустьев, ишемических поражений головного мозга;	Провести рентгенэндоваскулярные диагностику и лечение при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, сосудистых мальформаций головного мозга, каротидно-кавернозных соустьев, ишемических поражений головного мозга;	Технику проведения рентгенэндоваскулярного диагностического исследования и лечения при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, сосудистых мальформаций головного мозга, каротидно-кавернозных соустьев, ишемических поражений головного мозга; результаты, возможные осложнения и меры их профилактики
А/05.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящего в распоряжении медицинского персонала	ПК-2.1; ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК – 3.3 ПК-4	Оценка эффективности и безопасности оказанной медицинской помощи пациентам с различными заболеваниями и в различных возрастных группах по рентгенэндоваскулярным диагностике и лечению.	Оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством Российской Федерации по здравоохранению Проводить анализ медико-статистических показателей Заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.	Правила ведения медицинской документации и отчетности. Методы и модели принятия решений в управлении операционной (производственной) деятельностью организаций
А/06.8 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	УК-1; УК-2; ПК-3.3	Оценка состояния пациентов, требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. Распознавание состояний, пред-	Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека	Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей). Методика физического

		ставляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания). Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме	(кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации. Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания). Применять лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
--	--	--	--	---

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час				Ста- жи- ровка	Форма контроля
			Все- го	Лек- ции	ОСК	ПЗ,СЗ ,ЛЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий	4	4	2		2		Текущий контроль
2.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения аневризм интракраниальных отделов сонных и позвоночных артерий	4	4	2			2	Текущий контроль
3.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения сосудистых мальформаций головного мозга	4	4	2		2		Текущий контроль
4.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения артерио-венозных мальформаций спинного мозга	2	2			2		Текущий контроль
5.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения прямых каротидно-кавернозных соустьев	4	4	2		2		Текущий контроль
6.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения дуральных артерио-венозных фистул	4	4	2		2		Текущий контроль
7.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения стенозирующих поражений интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий	4	4	2			2	Текущий контроль
8.	Рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга	5	5	2		1	2	Практические навыки
9.	Рентгенэндоваскулярное лечение профузных носовых кровотечений	2	2			2		Практические навыки
10.	Итоговая аттестация - зачет	3	3			3		Тестирование
Итого		36	36	14		16	6	

¹ ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, СР – самостоятельная работа .

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение недели шесть дней по 6 академических часов.

4. КОНТАКТНАЯ РАБОТА

код	Наименование разделов. тем	Содержание темы	А ¹ и И ² методы обучения
1	2	3	4
Лекции			
1.	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий	Показания и противопоказания для рентгенэндоваскулярных лечебных вмешательств. Технические аспекты эндоваскулярного вмешательства. Технические аспекты ССА. Критерии повышенного риска проведения ССА. Устройство (фильтр) противоэмболической защиты. ССА. Ведение пациентов с заболеванием сонных артерий. Открытое хирургическое вмешательство и терапевтическое лечение. Каротидная реваскуляризация: хирургическое вмешательство или стентирование. Симптомный стеноз сонной артерии. Открытое хирургическое вмешательство. Эндоваскулярная терапия в сравнении с открытым хирургическим вмешательством. Факторы риска. Прогноз. Осложнения.	А
2.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения аневризм интракраниальных отделов сонных и позвоночных артерий	Рентгенанатомия сосудов шеи и головы. Заболевания интракраниальных отделов сонных и позвоночных артерий. Открытое хирургическое вмешательство. Технические аспекты. Технические аспекты эндоваскулярного вмешательства. Технические аспекты. Каротидная реваскуляризация: хирургическое вмешательство или стентирование. Осложнения в раннем послеоперационном периоде	А
3.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения сосудистых мальформаций головного мозга	Кровоснабжение головного мозга. Эпидемиология. Патогенез. Клиника. Классификация градации АВМ по степени хирургического риска. Диагностика. Рентгенэндоваскулярные методы лечения. Факторы риска. Прогноз.	А
5.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения прямых каротидно-кавернозных соустьев	Каротидно-кавернозные соустья. Классификация. Эпидемиология. Этиология. Диагностика. Рентгенэндоваскулярные методы лечения. Эмболизирующие агенты. Спираль. Стенты. Риск осложнений.	А
6.	Рентгенэндоваскулярные	Артерио-венозные фистулы. Этиология. Диа-	А

¹ активных

² интерактивных

	методы лечения дуральных артерио-венозных фистул	гностика. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения. Ведение пациентов. Осложнения.	
7.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения стенозирующих поражений интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий	Неврологическая симптоматика. Особенности сосудистой и местной анатомии. Строение атеросклеротических бляшек сонных артерий и риск эмболизации. Техника выполнения процедур. Периоперационная медикаментозная терапия и коррекция факторов риска атеросклероза и атеротромбоза. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения. Диагностика и тактика лечения рестенозов после хирургического или эндоваскулярного лечения стенозов сонных артерий.	
8.	Рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга	Классификация острого нарушения кровообращения. Причины инфаркта мозга. Причины внутримозгового кровоизлияния. Причины нетравматического субарахноидального кровоизлияния. Клиническая картина внутримозгового кровоизлияния. Рентгенэндоваскулярное лечение пациентов с ишемическим инсультом.	
Семинарские занятия			
1.	Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения при патологии интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий	Разбор тематических пациентов с просмотром данных видео записей рентгенэндоваскулярных исследований. Критерии повышенного риска проведения рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения. Устройство (фильтр) противоэмболической защиты. ССА. Факторы риска. Прогноз. Показания для обследования и лечения. Особенности проведения исследования. Осложнения.	А
2.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения аневризм интракраниальных отделов сонных и позвоночных артерий	Разбор тематических пациентов с просмотром данных видео записей рентгенэндоваскулярных исследований. Визуализация. Ведение пациентов. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения аневризм интракраниальных отделов сонных и позвоночных артерий. Особенности проведения исследования. Классификация. Алгоритмы и протоколы лечения. Осложнения.	А
3.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения сосудистых мальформаций головного мозга (АВМ)	Разбор тематических пациентов с просмотром данных видео записей рентгенэндоваскулярных исследований. Клиника. Классификация градации АВМ по степени хирургического риска. Диагностика. Рентгенэндоваскулярные методы лечения. Осложнения. Ведение пациентов с сосудистыми мальформациями головного мозга	А
4.	Рентгенэндоваскулярные	Разбор тематических пациентов с	А

	методы лечения артерио-венозных мальформаций спинного мозга	просмотром данных видео записей рентгенэндоваскулярных исследований. Классификация. Синдром «падающей капли». Синдром Унтерхарншейдта. Ишемический спинальный инсульт. Синдром ишемии поперечника спинного мозга Реконструктивные сосудистые операции.	
5.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения прямых каротидно-кавернозных соустьев	Разбор тематических пациентов с просмотром данных видео записей рентгенэндоваскулярных исследований. Клиника. Классификации. Диагностика. Рентгенэндоваскулярные методы лечения. Эмболизирующие агенты. Спирали. Рентгенэндоваскулярные методы лечения. Ведение пациентов. Осложнения.	А
6.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения дуральных артерио-венозных фистул	Разбор тематических пациентов с просмотром данных видео записей рентгенэндоваскулярных исследований. Клиника. Артерио-венозные фистулы. Этиология. Диагностика. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения. Ведение пациентов. Осложнения.	А
7.	Рентгенэндоваскулярные методы лечения стенозирующих поражений интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий	Разбор тематических пациентов с просмотром данных видео записей рентгенэндоваскулярных исследований. Неврологическая симптоматика. Особенности сосудистой и местной анатомии. Строение атеросклеротических бляшек сонных артерий и риск эмболизации. Техника выполнения процедур. Периоперационная медикаментозная терапия и коррекция факторов риска атеросклероза и атеротромбоза. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения. Диагностика и тактика лечения рестенозов после хирургического или эндоваскулярного лечения стенозов сонных артерий.	А
8.	Рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга	Разбор тематических пациентов с просмотром данных видео записей рентгенэндоваскулярных исследований. Клиническая картина внутримозгового кровоизлияния. Рентгенэндоваскулярное лечение пациентов с ишемическим инсультом. Риск осложнений. Ведение пациентов.	А
9.	Рентгенэндоваскулярное лечение профузных носовых кровотечений	Разбор тематических пациентов с просмотром данных видео записей рентгенэндоваскулярных исследований. Причины нетравматического кровотечения. Клиника. Классификации. Диагностика. Рентгенэндоваскулярные методы лечения. Ведение пациентов.	А

Стажировка			
	Задачи. Описание	Осуществляется в целях изучения передового опыта, в том числе зарубежного, а также закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных при освоении программы: - разработка плана лечения с учетом диагноза, возраста и клинической картины; - определение клинических показаний и противопоказаний к рентгенэндоваскулярным вмешательствам; - разработка плана подготовки к рентгенэндоваскулярным вмешательствам и его объем обследования, и лечения; - выявление на ранних этапах осложнений и устранение их	
	Клиническая база	КГБУЗ «Краевая клиническая больница №1 имени проф. С.И. Сергеева », КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2	
	Руководитель	Калашников К.А., ассистент кафедры	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе сравнительного анализа исходного уровня знаний обучающихся, поступающих на обучение и после его окончания. Вступительное испытание с оценкой базисных знаний в начале обучения проводится в форме тестирования по тестам, разработанным преподавательским составом кафедры. По окончании изучения модуля проводится промежуточная аттестация, определенная учебным планом.

Текущий контроль знаний предусматривает тестирование, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку. Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и совершенствованные компетенции. В состав оценочных средств для итоговой аттестации входит итоговое тестирование и зачет по практическим навыкам.

5.1. Оценочные средства контроля знаний обучающихся

Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции:

- оценочные средства для текущего контроля и промежуточного контроля;
- оценочные средства для итоговой аттестации - зачета (тестирование и зачет по практическим навыкам).

Критерии и шкалы оценивания

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

Текущий контроль проводится по итогам освоения каждой темы учебного плана и осуществляется на практических занятиях по активности в обсуждениях и выполнению практических заданий.

5.2. Регламент проведения промежуточной аттестации

Оценка практических навыков проводится на клинической базе КГБУЗ «Краевая клиническая больница №1 имени проф. С.И. Сергеева », КГБУЗ «Краевая клиническая больница №2 и на кафедре лучевой и функциональной диагностики в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста.

Оценка результатов практических навыков проводится по шкале: зачтено / не зачтено.

Критерии оценивания:

- «не зачтено» - обучающийся не демонстрирует умения необходимые для диагностики и не сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения;
- «зачтено» - обучающийся демонстрирует умения, необходимые для проведения серологических исследований и сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения.

5.3. Требования к итоговой аттестации

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования врачей со сроком освоения 36 акад. часов проводится в форме зачета для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков.
2. К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.
3. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о подтверждении квалификации установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.
4. Объективность оценки квалификации достигается за счет привлечения независимых экспертов.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования и собеседования, позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

Критерии оценивания:

- «не зачтено» - обучающийся, не показывает освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допускает серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;
- «зачтено» – обучающийся, показывает полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), умение выполнять задания с привлечением собственного видения проблемы, собственного варианта решения практической задачи, соответствие критерию при ответе на все вопросы билета и дополнительные вопросы.

Процедура выполнения и проверки итогового теста

Тест выполняется в компьютерной форме в сети Интернет с использованием программной оболочки. Для проведения теста выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет. Время выполнения теста 60 минут. Проверка выполнения теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается сразу после окончания тестирования.

Тестирование оценивается по четырехбалльной системе: 90-100% - отлично, 80-89% - хорошо, 70-79% -удовлетворительно, меньше 70% - неудовлетворительно.

5.4. Перечень контрольных вопросов к итоговой аттестации

1. История развития рентген-эндоваскулярной хирургии.
2. ДВС-синдром. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение.
3. Врач и больной. Особенности этики и деонтологии в хирургии.
4. Рентгенангиографическая анатомия аорты, сосудов шеи, головы.
5. Аневризмы интракраниальных отделов сонных и позвоночных артерий. Классификация. Показания и противопоказания к хирургическому лечению. Осложнения.
6. Инвазивные методы лечения сосудистых мальформаций головного мозга. Показания и противопоказания. Осложнения.
7. Рентгенэндоваскулярные методы лечения стенозирующих поражений интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий. Показания и противопоказания. Осложнения.
8. Рентгенэндоваскулярные методы лечения прямых каротидно-кавернозных соустьев. Классификация. Показания и противопоказания к хирургическому лечению.
9. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в неврологии и нейрохирургии.
10. Катетеризация магистральных сосудов: яремная, подключичная, бедренная вена, бедренная, плечевая, лучевая, подмышечная артерии.
11. Рентгенэндоваскулярные методы лечения стенозирующих поражений интракраниальных отделов брахиоцефальных артерий.
12. Факторы риска атеросклероза. Морфология атеросклеротической бляшки. Фракции холестерина. Типы дислипидемий.
13. Классификация антикоагулянтов. Показания к применению. Контроль эффективности и безопасности терапии антикоагулянтами.
14. Рентгенэндоваскулярное лечение ишемических поражений головного мозга.
15. Рентгенэндоваскулярное лечение профузных носовых кровотечений.

5.5. Комплекты тестовых заданий по дисциплине 10 вопросов 5 вариантов.

6. Перечень практических навыков к итоговой аттестации

№	Практические навыки	Уровень усвоения		
		1	2	3
1.	Выполнять ангиография позвоночной артерии			+
2.	Выполнять ангиография сонной артерии			+
3.	Выполнять ангиография внутренней сонной артерии			+
4.	Выполнять ангиография наружной сонной артерии			+
5.	Выполнять ангиография общей сонной артерии			+
6.	Выполнять аортография восходящей аорты			+
7.	Выполнять аортография дуги аорты			+
8.	Выполнять церебральная ангиография тотальная селективная			+
9	Выполнять церебральная ангиография с функциональными пробами			+
10	Выполнять флебография венозных коллекторов (каменистых синусов) головного мозга			+
11	Выполнять транслюминальную баллонную ангиопластику внутренней сонной артерии со стентированием			+
12	Выполнять транслюминальную баллонную ангиопластику позвоночной артерии со стентированием			+
13	Выполнять транслюминальную баллонную ангиопластику наружной сонной артерии со стентированием			+
14	Выполнять эндоваскулярную окклюзию сосудов с помощью микро-спиралей			+
15	Выполнять эндоваскулярную окклюзию полости аневризмы с помощью микроспиралей			+
16	эндоваскулярную окклюзию сосуда с помощью баллона			+
17	Выполнять трансартериальную окклюзию полости аневризмы с помощью микроспиралей при поддержке стента			+
18	Выполнять установку стента в сосуд			+
19	Выполнять эндоваскулярную эмболизацию сосудов			+
20	Выполнять эндоваскулярную эмболизацию сосудов с помощью адгезивных агентов			+

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Основная литература:

1. Алекян, Б. Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2016 год : стат. материал / Рос. науч. о-во специалистов по рентгенэндоваскуляр. диагностике и лечению. – [М.] : Б. и., [2017]. – 220 с.
2. Бокерия, Л. А. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2014 год / Л. А. Бокерия, Б. Г. Алекян. – М. : Изд-во НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН, 2015.
3. Боломатов, Н. В. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения цереброваскулярной патологии : дис. на соиск. учен. степ. д-ра мед. наук : 14.01.26. – М., 2014. – 271 с.
4. Готман, Л. Н. Рентгенэндоваскулярная хирургия / Л. Н. Готман, И. Х. Рабкин, А. Л. Матевосов. – М. : Медицина, 1987. – 416 с.
5. Кисслич, Р. Атлас эндомикроскопии : атлас / Р. Кисслич. – М. : Практ. медицина, 2018. – 144 с.
6. Коков, Л. С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : науч. рук. / Л. С. Коков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 688 с.
7. Лучевая диагностика : учеб. / Р. М. Акиев, А. Г. Атаев, С. С. Багненко и др. ; ред. Г. Е. Труфанов. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 496 с. : ил.
8. Лучевая диагностика сосудистых мальформаций и артериальных аневризм головного мозга : рук. для врачей / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили, В. А. Фокин и др. – СПб. : ЭЛИБИ-СПБ, 2006. – С. 224.
9. Рентгенэндоваскулярная хирургия : нац. рук. : в 4 т. / под ред. Б. Г. Алекяна. – М. : Литтерра, 2017. – Т. 1 : Врожденные пороки сердца. – М., 2017. – 573 с.
10. Рентгенэндоваскулярная хирургия : нац. рук. : в 4 т. / под ред. Б. Г. Алекяна. – М. : Литтерра, 2017. – Т. 2 : Ишемическая болезнь сердца. – М., 2017. – 788 с.
11. Рентгенэндоваскулярная хирургия : нац. рук. : в 4 т. / под ред. Б. Г. Алекяна. – М. : Литтерра, 2017. – Т. 3 : Сосудистые, неврологические, хирургические, онкологические, гинекологические и урологические заболевания. – М., 2017. – 614 с.
12. Рентгенэндоваскулярная хирургия: нац. рук.: в 4 т. / под ред. Б. Г. Алекяна. – М. : Литтерра, 2017. – Т. 4 : Структурные заболевания сердца. – М., 2017. – 279 с.
13. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения : учеб. пособие / под ред. Э. М. Идова. – Екатеринбург : ГБОУ ВПО УГМУ, 2015. – 288 с.
14. Стандартизация эндоскопической терминологии. Оформление протокола диагностической эзофагогастродуоденоскопии и колоноскопии (на основе МСТ 3.0 гастроинтестинальной эндоскопии) : учеб.-метод. пособие / А. М. Субботин [и др.] ; Приволж. исслед. мед. ун-т. – 4-е изд., испр. и доп. – Н. Новгород : Изд-во Приволж. исслед. мед. ун-та, 2018. – 130 с.

7.2 Дополнительная литература:

1. Атлас лучевой анатомии человека : учеб. пособие для последиплом. образования врачей-интернов и врачей-ординаторов / В.И. Филимонов, В.В. Шилкин, А.А. Степанков, О.Ю. Чураков. – М. :ГЭОТАР-Медиа,2010. – 448 с. : ил.
2. Блинов, А. Б. Основные требования к радиационной защите в рентгенохирургии // Мед. техника. – 2012. – № 5. – С. 40–43.
3. Бокерия, Л. А. Особенности статистики службы сердечно-сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии в РФ / Л. А. Бокерия, И. Н. Ступаков, Р. Г. Гудкова // Здравоохранение. – 2013. – № 5. – С. 22–32.

4. Возможности и перспективы развития рентгено-эндоваскулярной хирургии в много-профильном лечебно-профилактическом учреждении / А. Н. Абрамов, В. В. Кучеров, В. Н. Троян и др. // Воен.-мед. журнал. – 2006. – № 5. – С. 24–32.
5. Возможности методов эндоваскулярной хирургии в комбинированном лечении больных с опухолями малого таза / В. А. Солодкий, Ю. М. Крейнина, Н. А. Хороненко и др. // Онкология. – 2019. – № 4. – С. 263–270.
6. Гавриленко, А. В. Традиционная хирургия сосудов и рентгенэндоваскулярные вмешательства - конкуренция или взаимодействие, ведущее к гибридным операциям? / А. В. Гавриленко, А. А. Егоров // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2011. – № 4. – С. 152–156.
7. Гибридная хирургия – перспективное направление в лечении сложных сердечно-сосудистых поражений / А. В. Троицкий, А. Г. Бехтев, А. С. Азарян // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2012. – № 4. – С. 42–48.
8. Глаголев, Н.А. Основы и принципы рентгеновской компьютерной томографии (Методологические аспекты) : учеб. пособие / Н.А. Глаголев. – М. : Видар, 2009. – 79 с.
9. Опыт использования медико-экономических стандартов лечения заболеваний с применением рентгенэндоваскулярных диагностики и лечения / Р. С. Голощапов-Аксенов, В. Ю. Семенов, К. Ю. Лакунин и др. // Менеджер здравоохранения. – 2018. – № 1. – С. 52–60.
10. Покровский, А. В. Роль новых медицинских технологий в ангиологии и сосудистой хирургии / А. В. Покровский, С. В. Сапелкин // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2008. – № 1. – С. 9–12.
11. Рыжкин, С. А. Опыт использования различных методик одномоментной селективной катетеризации артерий при рентгеноэндоваскулярных вмешательствах с целью снижения лучевой нагрузки на пациентов / С. А. Рыжкин, Б. М. Шарафутдинов, М. К. Михайлов // Вестн. рентгенологии и радиологии. – 2017. – № 1. – С. 30–35.
12. Сокуренок, В. П. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства в комбинированном лечении опухолей головы и шеи // Вопр. онкологии. – 2009. – № 2. – С. 136–142.
13. Хирургическое и эндоваскулярное лечение легочных артериовенозных мальформаций / В. Д. Паршин, Ю. В. Бирюков, М. В. Пурецкий и др. // Хирургия. – 2013. – № 10. – С. 4–11.
14. Эллис, Г. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях / Г. Эллис, Б.М. Логан, Э.К. Диксон ; пер. под ред. Л.Л. Колесникова, А.Ю. Васильева, Е.А. Егоровой. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с.
15. Современные тенденции развития хирургического и эндоваскулярного лечения больных с артериальной патологией / Б. Г. Алесян, А. В. Покровский, Н. Г. Карапетян, А. Ш. Ревивили // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2019. – № 4. – С. 55–63.

7.3. Информационно-электронные ресурсы:

1. Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ ХК <http://www.ipkszh.khv.ru/>.
2. Анестезия при рентгеноэндоваскулярных вмешательствах и диагностических исследованиях // Анестезиология : нац. рук. / под ред. А.А. Бунятяна, В.М. Мизикова – М. , 2013. – Гл. 46. – (Национальные руководства). – URL: <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970423394.html>
3. Кондрашин, С. А. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей. – Текст : электронный / С. А. Кондрашин, В. В. Кобликов // Russian electronic journal of Radiology. – 2014. – Т. 4, № 4. – С. 39–49.
4. Moeller, T.B. Лучевая диагностика. Атлас по рентгенанатомии [Электронный ресурс] : пер. с англ. / Т.В. Moeller, Е. Relf; пер. С.А. Панфилов. – Электрон. дан. – М. : ООО "Кордис & Медиа", б. г. – 1 эл. опт. диск (CD-ROM). – (Современные медицинские знания).

5. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С.К. [и др.] – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – Режим доступа: URL. WWW : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html> . – 7.02.2017.
6. Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] / гл. ред. тома С.К. Терновой – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – Режим доступа: URL. WWW : <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html> . – 7.02.2017.
7. Российское научное общество специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. Режим доступа: <https://endovascular.ru/> info@endovascular.ru.

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для организации практических занятий и самостоятельной работы обучающихся в Институте имеются учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсам и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «В медицине РФ».

8.1. Материально-технические условия для реализации программы

Технические средства обучения:

Учебная аудитория, оснащенная мультимедийным проектором и экраном – 1,
Стол письменный -7 шт., Стул полумягкий -21 шт., Шкаф книжный – 1 шт.,
Шкаф платяной 2 шт.,

Учебно-методические комплекты по разделам и темам.

Иллюстративные материалы: атласы, макеты -

-сборники ситуационных задач;

- муляжи, фантомы

Доска аудиторная для письма маркером – 1,

Экран на треноге белый – 1,

Ноутбук – 1,

Монитор (1 шт.),

Системный блок (1 шт.),

8.2. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

1. Microsoft Word
2. Microsoft PowerPoint
3. Microsoft Internet Explorer/ Mozilla Firefox/ Opera

9. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/ п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия при- влечения к пе- дагогической деятельности
1.	Рентгенэндоваскулярные диагности- ка и лечение в неврологии и нейрохирургии	Глазун Л.О. Заведующая кафедрой, профессор	Д.м.н., проф.	заведующая ка- федрой лучевой и функциональной диагностики	Штатный
5.		Янчук В.П.		Доцент кафедры лучевой и функ- циональной диа- гностики	Штатный
6.		Янчук Е.А.		ассистент кафедр- ры лучевой и функциональной диагностики ассис- тент	Штатный
8		Калашников К.А.		ассистент кафедр- ры лучевой и функциональной диагностики	Совместитель