

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



Е.В. Неврычева

«12» сентября 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ

Специальность – «Рентгенология»

Трудоемкость – 36 акад. час. (36,0 ЗЕТ)

Форма обучения – очно-заочная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2022

Составитель: доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики Янчук В.П.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

«09» сентября 2022 г., протокол № 8

Зав. кафедрой _____

(подпись)

Л. О. Глазун

Рекомендовано к утверждению рецензентами:

1. Жмеренецкий К.В., д.м.н., профессор, ректор ГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации (г. Хабаровск), председатель Ассоциации «Дальневосточная Ассоциация Клинической диагностики и Дополнительного Профессионального Образования»

2. Гордиенко В.П. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой лучевой диагностики, лучевой терапии и курсом онкологии ГБОУ ВПО «Амурская государственная медицинская академия» Минздрава Российской Федерации (г. Благовещенск)

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП
(подпись)

С.М. Колесникова

«09» 09 2022 г.

ОДОВРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «12» сентября 2022 г., протокол № 6

Председатель ПС

И.о. проректора управления по учебной работе _____

(подпись)

Е.В. Неврычева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании требований профессионального стандарта «Врач-рентгенолог», и проводится с учетом уровня полученного ранее образования.

Содержание программы соответствует требованиям следующих документов: Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

1. Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

2. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»,

3. Профессиональный стандарт «Врач-рентгенолог», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2019 г. № 160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач ультразвуковой диагностики» (зарегистрирован в Минюсте России 15.04.2019 № 54376);

4. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 9 июня 2020 г. N 560н «Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований»

5. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн;

6. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;

7. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;

Актуальность дополнительной профессиональной программы

Актуальность программы и сфера применения полученных профессиональных компетенций связана с тем, что в настоящее время отмечается рост заболеваемости мочевыводящей системы, сложность диагностики на ранних этапах, так и дифференциальной диагностики заключается в том, что рентгенологическая картина острых и хронических заболеваний почек и особенно злокачественных опухолей почек схожа. В связи с этим, повышение качества диагностики острых и хронических заболеваний почек и особенно злокачественных опухолей почек на ранних этапах, так и дифференциальной диагностики большинства заболеваний органов мочевыводящей системы имеет огромное социальное значение.

Это требует от врачей рентгенологов качественного выполнения профессиональных должностных обязанностей, высокого уровня организации обследования пациентов, это будет способствовать повышению эффективности лечебных мероприятий для сохранения и поддержания здоровья, улучшения качества жизни людей.

Структура программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, рабочую программу модуля, организационно-педагогические условия, формы аттестации, оценочные материалы, учебно-методическое и информационное обеспечение. Учебный план определяет состав изучаемых тем модуля с указанием их трудоемкости, объема, последовательности, формы организации учебного процесса и формы аттестации.

Содержание реализуемой программы состоит из модуля изучаемых тем направленных на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения.

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

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационно-образовательной среде Института, библиотеке кафедры.

Контроль за эффективностью обучения включает в себя вопросы к текущему контролю знаний, проверки практических навыков и итогового экзамена форме проверки практических навыков и собеседования.

1.1. Цель реализации программы – совершенствование компетенций по вопросам лучевой диагностики заболеваний мочевыводящей системы, в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

- разработка плана проведения лучевой диагностики заболеваний мочевыводящей системы с учетом диагноза, возраста и клинической картины;
- определение клинических показаний и противопоказаний к рентгенологическим исследованиям (в том числе компьютерно-томографическим) и магнитно-резонансно-томографическим исследованиям мочевыводящей системы;
- проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерно-томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы и интерпретация; интерпретация полученных данных.

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

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

Категория обучающихся: врачи-рентгенологи.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 8.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Реализация программы направлена на совершенствование профессиональной компетенции, включающей готовность:

ПК-1. – выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования мочевыводящей системы, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов мочевыделительной системы, и интерпретировать их результаты

ПК-2. – проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию.

В результате освоения программы обучения врач-рентгенолог должен знать:

- Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения.
- Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность.
- Стандарты медицинской помощи.
- Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации.

- Средства лучевой визуализации мочевыводящей системы.
- Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию мочевыводящей системы.
- Физико-технические основы методов лучевой визуализации мочевыводящей системы:
 - рентгеновской компьютерной томографии;
 - магнитно-резонансной томографии;
 - ультразвуковых исследований.
- Физико-технические основы гибридных технологий.
- Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии.
- Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии.
- Вопросы безопасности томографических исследований мочевыводящей системы.
- Основные протоколы магнитно-резонансных исследований мочевыводящей системы
- Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных изображений мочевыводящей системы.
- Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний мочевыводящей системы.
- Особенности магнитно-резонансных исследований мочевыводящей системы в педиатрии.
- Фармакодинамика, показания и противопоказания при исследовании мочевыводящей системы.
- Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний мочевыводящей системы.

должен уметь:

- Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов.
- Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы.
- Определять и обосновывать показания и противопоказания к проведению дополнительных исследований мочевыводящей системы.
- Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование мочевыводящей системы с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним.
- Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы.
- Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография) мочевыводящей системы.
- Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов.
- Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы и другими исследованиями.

- Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания.
- Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования для решения конкретной диагностической задачи.
- Выполнять рентгенологические исследования мочевыводящей системы с применением контрастных лекарственных препаратов, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию.
- Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов.
- Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы, выполненных ранее.
- Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов: мочевыводящей системы.
- Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений мочевыводящей системы у взрослых и детей с учетом МКБ.
- Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами.
- Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы с учетом МКБ.
- Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы и работы во внутрибольничной сети.

должен владеть:

- Определением показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным.
- Обоснованием отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации.
- Выбором и составлением плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению.
- Оформлением заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования

мочевыводящей системы с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда.

- Обеспечением безопасности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности.
- Расчетом дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) мочевыводящей системы, и регистрация ее в протоколе исследования.
- Созданием цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы.
- Архивированием выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы в автоматизированной сетевой системе.

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека и интерпретация их результатов	ПК-1. – Выполнять рентгенологические исследования (в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования мочевыводящей системы и интерпретация, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов мочевыделительной системы, и интерпретировать их результаты
	А/03.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-2. – Проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию.

1.4. Профессиональные компетенции в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения, и новые компетенции, формирующиеся в результате освоения ДПП

Виды трудовой функции	Совершенствуемые профессиональные компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека и интерпретация их результатов	ПК 1	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;	Постановка на основании полученных данных диагноза, определения тактики ведения пациентов, выбора оптимального метода диагностики заболеваний органов и систем с использованием магнитно-резонансной томографии, с учетом диагноза, возраста и клинической картины в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами ренгенодиагностики)	Этиологию, патогенез, клинику и симптоматику заболеваний мочевыводящей системы
		Выбор метода и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия показаний противопоказаний к его проведению	Обоснование отказа от проведения рентгенологического (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации	Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов, Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии, порядок включения, эксплуатации, укладки

		Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы и интерпретация полученных данных.	Провести рентгенологические исследования (в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования заболеваний мочевыводящей системы, оформить протокол и заключение.	Технику и методики проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы с интерпретацией их результатов, возможные осложнения и меры их профилактики
А/03.8 Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации и организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-2	Оценка эффективности и безопасности оказанной медицинской помощи пациентам с различными заболеваниями и в различных возрастных группах по рентгенодиагностике у больных с заболеваниями и (или) патологическими состояниями сердечно-сосудистой системы.	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

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов модулей	Общая трудо- ем- кость, час.	Аудиторные занятия, в т.ч. видеоконференцсвязь, час.				Самостоятельная работа (СДО**, дру- гие формы ДОТ)			Форма контроля
			Всего	из них			Всего	из них		
				Лекции	ОСК	ПЗ, ЛЗ		Изучение учебного материала	Выполнение контрольных заданий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Методы лучевой диагностики МВС	2					2	2		Текущий контроль
2	Лучевая диагностика заболеваний мочевыводящей системы, забрюшинного пространства	32	12	6		6	20	18	2	Тестирование Практические навыки
2.1	Рентгено-, КТ и МРТ анатомия моче- выводящей системы	2					2	2		Текущий кон- троль
2.2	Аномалии и пороки развития МВС	4	2			2	2	2		Текущий кон- троль
2.3	Острые воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей	4	2	2			2	2		Текущий кон- троль
2.4	Хронические воспалительные заболе- вания почек и мочевыводящих путей	4	2	2			2	2		Текущий кон- троль
2.5	Лучевая диагностика гидронефроза	4	2	2			2	2		Текущий кон- троль
2.6	Опухоли почек и мочевого пузыря	4	2			2	2	2		Тестирование
2.7	Лучевая диагностика повреждений мочевых органов	2	2			2				Текущий кон- троль
2.8	Лучевая диагностика заболеваний внутренних половых органов у муж- чин Лучевая диагностика заболева- ний внутренних половых органов у мужчин	4					4	4		Текущий кон- троль
2.9	Лучевая диагностика заболеваний надпочечников	2					2	2		Текущий кон- троль
3.	Итоговая аттестация	2					2		2	Тестирование
	Итого	36	12	6		6	24	20	4	

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение двух недель: шесть дней в неделю по 6 академических часов.

Код	Наименование разделов, дисциплин (модулей) и тем	1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
1	Методы лучевой диагностики МВС	2					
2	Лучевая диагностика заболеваний мочевыводящей системы, забрюшинного пространства (Выполнение контрольных заданий)						2
2.1	Рентгено-, КТ и МРТ анатомия мочевыводящей системы	2					
2.2	Аномалии и пороки развития МВС	2	2				
2.3	Острые воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей		4				
2.4	Хронические воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей			4			
2.5	Лучевая диагностика гидронефроза			2	2		
2.6	Опухоли почек и мочевого пузыря				4		
2.7	Лучевая диагностика повреждений мочевых органов					2	
2.8	Лучевая диагностика заболеваний внутренних половых органов у мужчин Лучевая диагностика заболеваний внутренних половых органов у мужчин					4	
2.9	Лучевая диагностика заболеваний надпочечников						2
3.	Итоговая аттестация						2
	Итого	6	6	6	6	6	6

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1.

МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ МВС

код	Наименование тем (подтем, элементов, подэлементов)
1	Методы лучевой диагностики МВС
Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Методы лучевой диагностики МВС	

Учебно-методическое обеспечение

1. Формат – презентация ppt.
2. Грэй, М. Л. Патология при КТ и МРТ / М. Л. Грэй. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2017. – 456 с.
3. Лучевые и инструментальные методы исследований : учеб. пособие: предназначено для врачей лучевой и инструмент. диагностики, рентгенологов, терапевтов, кардиологов, врачей УЗИ, стоматологов, работающих в клиниках различного профиля, клин. ординаторов, аспирантов, обучающихся на ФПК и ППС и студентов ст. курсов

мед. ВУЗов углубленно интересующихся соврем. диагност. методами / Г. Д. Ахмедов, А. М. Панин, М. Т. Кудяев [и др.] ; М-во здравоохранения Рос. Федерации [и др.]. – М. : Перо, 2020. – 196 с

4. Основы менеджмента медицинской визуализации / С. П. Морозов [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.

МОДУЛЬ 2.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ, ЗАБРЮШИННОГО ПРОСТРАНСТВА

Код	Наименование тем, подтем, элементов
2	Лучевая диагностика заболеваний мочевыводящей системы, забрюшинного пространства
2.1	Рентгено-, КТ и МРТ анатомия мочевыводящей системы
2.2	Аномалии и пороки развития МВС
2.3	Острые воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей
2.4	Хронические воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей
2.5	Лучевая диагностика гидронефроза
2.6	Опухоли почек и мочевого пузыря
2.7	Лучевая диагностика повреждений мочевых органов
2.8	Лучевая диагностика заболеваний внутренних половых органов у мужчин Лучевая диагностика заболеваний внутренних половых органов у мужчин
2.9	Лучевая диагностика заболеваний надпочечников
	Практические занятия в форме тренинга: - проведения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов мочевыводящей системы и интерпретировать их результаты; - составить алгоритм проведения исследований мочевыводящей системы; - подготовка оборудования к работе, выбор эксплуатационных параметров протоколов, позиционирование пациента; - проведение исследований мочевыводящей системы, забрюшинного пространства и малого таза; - порядок и последовательность выполнения исследований мочевыводящей системы; - оценить качество исследований мочевыводящей системы, качество полученных изображений, - интерпретировать их результаты - заполнить медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа
	Тестовые задания для контроля уровня знаний №10 Лучевая диагностика заболеваний мочевыводящей системы

Учебно-методическое обеспечение

1. Дубицкий, Д. Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Д. Л. Дубицкий, А. В. Мищенко, И. А. Трофименко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 528 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
2. Двухэнергетическая компьютерная томография в диагностике мочекаменной болезни : учеб. пособие : рекомендовано Координац. советом по обл. образования “Здра-

- воохранение и мед. науки” для использования в образоват. учреждениях, реализующих осн. проф. образоват. программы высш. образования подгот. кадров высш. квалификации в ординатуре по специальности 32.08.09 "Рентгенология" / Терновой С. К., Серова Н. С., Аляев Ю. Г. и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 47 с.
3. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений мочевых органов // Лучевая диагностика : учеб. / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Гл. 12. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html> (дата обращения: 21.08.2022). – Режим доступа : по подписке.
 4. Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря : моногр. / Воен.-мед. акад. – СПб. : Элби-СПб, 2006. – 198 с.
 5. Олдер, Р. А. Атлас визуализации в урологии : пер. с англ. / Р. А. Олдер, М. Дж. Бассиньяни. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 272 с.
 6. Симптомы урологических болезней. Методы обследования урологических больных : учеб. пособие / С. Ю. Боровец, А. С. Аль-Шукри, Р. Э. Амдий [и др.] ; Первый С.-Петербург. гос. мед. ун-т им. И. П. Павлова Минздрава России, каф. урологии с курсом урологии с клиникой. – СПб. : РИЦ ПСПбГМУ, 2020. – 40 с.
 7. Тактика врача-уролога : практ. рук. / ред. Д. Ю. Пушкарь. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 96 с.
 8. Трухан, Д. И. Дифференциальный диагноз основных синдромов и симптомов при заболеваниях почек и мочевых путей : учеб. пособие / Д. И. Трухан. – М. : Практик. медицина, 2019. – 272 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе текущего контроля знаний и предусматривает тестирование по контрольным вопросам, оценивающим теоретическую подготовку, решение ситуационных задач во время тренинга, выявляющих практическую подготовку.

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 (согласно учебному плану);
- оценочные средства для итоговой аттестации - зачета (тестирование).

В состав оценочных средств для итоговой аттестации входят комплекты тестовых заданий.

Критерии и шкалы оценивания

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

Текущий контроль знаний предусматривает тестирование по контрольным вопросам, оценивающим теоретическую подготовку, выполнение заданий решение ситуационных задач во время тренинга, выявляющих практическую подготовку.

Контрольные вопросы текущего контроля знаний:

1. Показания для проведения исследования мочевыводящей системы.
2. Противопоказания для проведения исследования мочевыводящей системы.
3. Методы лучевой диагностики мочевыводящей системы.
4. Рентгено-, КТ и МРТ анатомия мочевыводящей системы.
5. Аномалии и пороки развития мочевыводящей системы.
6. Острые воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей.
7. Хронические воспалительные заболевания почек и мочевыводящих путей.
8. Лучевая диагностика гидронефроза.
9. Доброкачественные опухоли почек и мочевого пузыря.

10. Злокачественные опухоли почек и мочевого пузыря.
11. Лучевая диагностика повреждений мочевых органов.
12. Лучевая диагностика заболеваний внутренних половых органов у мужчин.
13. Лучевая диагностика заболеваний надпочечников.
14. Вопросы безопасности томографических исследований мочевыводящей системы.
15. Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению рентгеноконтрастных препаратов при исследовании мочевыводящей системы.
16. Анализ, интерпретация и архивирование выполненных исследований мочевыводящей системы.
17. Особенности –исследований мочевыводящей системы у детей.

5.2. Критерии оценки практических навыков

Критерии оценивания:

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

«зачтено» - обучающийся демонстрирует умения, необходимые для проведения диагностических и лечебных манипуляций и сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения.

Практические навыки и умения

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ МАНИПУЛЯЦИИ	Уровень усвоения		
		I	II	III
1.	Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов			+
2.	Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы			+
3.	Определять и обосновывать показания и противопоказания к проведению дополнительных исследований мочевыводящей системы			
4.	Обосновывать и выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое) и магнитно-резонансно-томографическое исследование мочевыводящей системы с применением контрастных лекарственных препаратов, организовывать соответствующую подготовку пациента к ним			+
5.	Обосновывать показания (противопоказания) к введению контрастного препарата, вид, объем и способ его введения для выполнения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы			+
6.	Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография) мочевыводящей системы			+
7.	Применять автоматический шприц-инъектор для введения контрастных лекарственных препаратов			+
8.	Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами			+

	ми компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы и другими исследованиями			
9.	Интерпретировать и анализировать полученные при рентгенологическом исследовании результаты, выявлять рентгенологические симптомы и синдромы предполагаемого заболевания			+
10.	Укладывать пациента при проведении рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы для решения конкретной диагностической задачи			+
11.	Выполнять рентгенологические исследования мочевыводящей системы с применением контрастных лекарственных препаратов, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию			+
12.	Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований мочевыводящей системы (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов			+
13.	Интерпретировать и анализировать данные компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы, выполненных ранее			+
14.	Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов мочевыводящей системы			+
15.	Интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений мочевыводящей системы у взрослых и детей с учетом МКБ			+
16.	Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами			+
17.	Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования мочевыводящей системы с учетом МКБ			+
18.	Использовать автоматизированные системы для архивирования рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований мочевыводящей системы и работы во внутрибольничной сети.			+

I уровень – знать, II уровень – уметь, III - обладать

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования врачей-рентгенологов со сроком освоения 36 акад. часов проводится в форме тестирования 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-рентгенологов и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о подтверждении квалификации установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Этапы проведения итоговой аттестации

Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
Итоговая аттестация	Итоговое тестирование (30 тестовых заданий)	Тестирование оценивается по системе: 91-100% - отлично, 81-90% - хорошо, 71-80% - удовлетворительно, меньше 70% - неудовлетворительно.)

6.1. Процедура выполнения и проверки текущего и итогового тестирования

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.

6.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ

Примеры заданий для тестового контроля итоговой аттестации

(выберите правильный ответ)

1. НАИБОЛЕЕ ДОСТОВЕРНЫЕ ДАННЫЕ ОБ АПЛАЗИИ ПОЧКИ ДАЕТ

1. обзорная рентгенография
2. экскреторная урография
- √ 3. ангиография
4. ультразвуковое исследование

2. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЛОХАНКИ И ЧАШЕЧЕК ПРИ "ВЫКЛЮЧЕННОЙ ПОЧКЕ" СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ

1. инфузионную урографию
- √ 2. ретроградную пиелографию
3. обзорную рентгенографию
4. компьютерную томографию

3. РАСШИРЕНИЕ ПОЧЕЧНОЙ ЛОХАНКИ И ЧАШЕЧЕК, АТРОФИЯ ПАРЕНХИМЫ ПОЧКИ, УВЕЛИЧЕНИЕ В РАЗМЕРАХ С ВОЛНООБРАЗНЫМИ ВЫБУХАНИЯМИ

ЛАТЕРАЛЬНОГО КОНТУРА, РЕЗКОЕ СНИЖЕНИЕ ИЛИ ОТСУТСТВИЕ ФУНКЦИИ. ЭТО НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО

1. для солитарной кисты
2. для опухоли почки
- √ 3. для гидронефроза
4. для хронического пиелонефрита

4. УВЕЛИЧЕННАЯ, НЕОДНОРОДНАЯ, С НЕРОВНЫМИ КОНТУРАМИ ТЕНЬ ПОЧКИ НА ОБЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАММЕ, ДЕФЕКТ НАПОЛНЕНИЯ, РАСШИРЕНИЕ ИЛИ "АМПУТАЦИЯ" ЧАШЕЧКИ НА РЕТРОГРАДНОЙ ПИЕЛОГРАММЕ, ДЕФЕКТ НАПОЛНЕНИЯ ЛОХАНКИ С НЕРОВНЫМИ, ИЗЪЕДЕННЫМИ КОНТУРАМИ. ЭТО НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО

1. для солитарной кисты
2. для гидронефроза
- √ 3. для опухоли почки
4. для туберкулеза почки

5. УМЕНЬШЕНИЕ РАЗМЕРОВ ПОЧКИ, ДЕФОРМАЦИЯ ЛОХАНОЧНО-ЧАШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ, КОНТУРЫ МАЛЫХ ЧАШЕЧЕК НЕРОВНЫЕ, ОБЛИТЕРАЦИЯ МЕЛКИХ СОСУДОВ КОРКОВОГО ВЕЩЕСТВА ПОЧКИ. ЭТО НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО

1. для туберкулеза почек
- √ 2. для сморщенной почки
3. для гипоплазии почки
4. для опухоли почки

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ "ОТСУТСТВИИ ФУНКЦИИ" ПОЧКИ ВОЗМОЖНО В СЛУЧАЕ

1. отсутствия контрастирования чашечек и лоханки
- √ 2. отсутствия нефрографической фазы
3. при ретроградной пиелографии чашечно-лоханочная система не изменена
4. сосудистое русло почки не изменено

7. К НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ ПОЧЕК ОТНОСЯТСЯ

1. гломерулонефрит
- √ 2. пиелонефрит
3. нефроптоз
4. опухоли

8. ВЫСОКОМУ ТОНУСУ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ СПОСОБСТВУЮТ

1. пожилой возраст
- √ 2. гипертоническая болезнь
3. острый воспалительный процесс в почках и мочевых путях
4. препятствие оттоку из верхних мочевых путей

9. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ИСХОДНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ РАКА ПОЧКИ И МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ

1. лоханка
- √ 2. паренхима почки
3. чашечки
4. мочеточник

10. ИЗ ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ПОРАЖАЮТ ПОЧКИ

- 1. киста
- √2. рак
- 3. папиллома
- 4. саркома

11. ПРИ ПОЛИКИСТОЗЕ ОТМЕЧАЕТСЯ

- 1. увеличение размеров почки
- 2. уменьшение размеров почки
- 3. деформация почки
- √4. увеличение и деформация почки

12. СОСУДИСТОЕ РУСЛО ПОЧКИ ПРИ ПОЛИКИСТОЗЕ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ

- 1. обеднением кровотока
- 2. увеличением кровотока
- 3. деформацией сосудов
- √4. обеднением кровотока и деформацией сосудов

13. НАИБОЛЕЕ ЧАСТОЙ ИСХОДНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПРОЦЕССА ЯВЛЯЕТСЯ

- 1. мозговое вещество
- 2. мозговое вещество и сосочковая зона
- 3. чашечки и лоханка
- √4. сосочковая зона

14. ОТСУТСТВИЕ КОНТРАСТИРОВАНИЯ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ ПРИ ИСТИННОЙ ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКЕ СВЯЗАНО

- 1. с отсутствием экскреторной функции
- √2. с временным угнетением экскреторной функции
- 3. с нарушением внутривисцерального кровотока
- 4. с венозным "полнокровием"

15. ДЛЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ОПУХОЛИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ ХАРАКТЕРНО

- 1. образование с неровной поверхностью на широком основании
- 2. значительная асимметрия пузыря с незначительным изменением его объема
- 3. неоднородная внутренняя структура с участками некроза и кальцификатами
- √4. образование с хорошо дифференцируемой ножкой без инфильтрации стенки

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная:

1. Грэй, М. Л. Патология при КТ и МРТ / М. Л. Грэй. – 2-е изд. – М. : МЕДпресс-информ, 2017. – 456 с.
2. Двухэнергетическая компьютерная томография в диагностике мочекаменной болезни : учеб. пособие : рекомендовано Координац. советом по обл. образования "Здравоохранение и мед. науки" для использования в образоват. учреждениях, реализующих осн. проф. образоват. программы высш. образования подгот. кадров высш. квалификации в ординатуре по специальности 32.08.09 "Рентгенология" / Терновой С. К., Серова Н. С., Аляев Ю. Г. и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 47 с.
3. Дубицкий, Д. Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Д. Л. Дубицкий, А. В. Мищенко, И. А. Трофименко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 528 с. –

URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.

4. Лучевая диагностика : учеб. / Г. Е. Труфанов и др. ; под ред. Г. Е. Труфанова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 496 с. – ISBN 978-5-9704-3960-9 // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html> (дата обращения: 15.09.2022). – Режим доступа : по подписке.
5. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений мочевых органов // Лучевая диагностика : учеб. / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – Гл. 12. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970439609.html> (дата обращения: 21.08.2022). – Режим доступа : по подписке.
6. Мочекаменная болезнь: этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение : учеб. пособие для студентов мед. вузов и клин. ординаторов / Е. Т. Голощапов [и др.] ; Первый С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. И. П. Павлова, каф. урологии с курсом урологии с клиникой. – СПб. : РИЦ ПСПбГМУ, 2018. – 36 с.
7. Рентгенэндоваскулярные методы диагностики и лечения в урологии / В. Н. Павлов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 128 с. – (Б-ка врача-специалиста) – ISBN 978-5-9704-5036-9. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970450369.html> (дата обращения: 15.09.2022). – Режим доступа : по подписке.
8. Тактика врача-уролога : практ. рук. / ред. Д. Ю. Пушкарь. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 96 с.
9. Трухан, Д. И. Дифференциальный диагноз основных синдромов и симптомов при заболеваниях почек и мочевых путей : учеб. пособие / Д. И. Трухан. – М. : Практ. медицина, 2019. – 272 с.

7.1.2 Дополнительная:

10. Илясова, М. Л. Лучевая диагностика : учеб. пособие для системы послевуз. проф. образования врачей / М. Л. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 280 с.
11. Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря : моногр. / Воен.-мед. акад. – СПб. : Элби-СПб, 2006. – 198 с.
12. Лучевые и инструментальные методы исследований : учеб. пособие: предназначено для врачей лучевой и инструмент. диагностики, рентгенологов, терапевтов, кардиологов, врачей УЗИ, стоматологов, работающих в клиниках различного профиля, клин. ординаторов, аспирантов, обучающихся на ФПК и ППС и студентов ст. курсов мед. ВУЗов углубленно интересующихся соврем. диагност. методами / Г. Д. Ахмедов, А. М. Панин, М. Т. Кудаев [и др.] ; М-во здравоохранения Рос. Федерации [и др.]. – М. : Перо, 2020. – 196 с.
13. Олдер, Р. А. Атлас визуализации в урологии : пер. с англ. / Р. А. Олдер, М. Дж. Бассиньяни. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 272 с.
14. Симптомы урологических болезней. Методы обследования урологических больных : учеб. пособие / С. Ю. Боровец, А. С. Аль-Шукри, Р. Э. Амдий [и др.] ; Первый С.-Петерб. гос. мед. ун-т им. И. П. Павлова Минздрава России, каф. урологии с курсом урологии с клиникой. – СПб. : РИЦ ПСПбГМУ, 2020. – 40 с.
15. Стрельцова, О. С. Визуализация предопухолевых состояний и поверхностного рака мочевого пузыря : учеб. пособие / ГБОУ ВПО "Нижегор. гос. мед. акад." М-ва здравоохранения Рос. Федерации, каф. урологии им. Е. В. Шахова. – Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2015. – 56 с.
16. Трутень, В. П. Рентгенология : учеб. пособие / В. П. Трутень. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 326 с.
17. Урология : стандарт / сост. А. С. Дементьев [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 208 с. – (Стандарты медицинской помощи).

7.2 Электронные издания:

1. Дубицкий, Д. Л. Магнитно-резонансная томография предстательной железы / Д. Л. Дубицкий, А. В. Мищенко, И. А. Трофименко. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 528 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459577.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.
2. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика : учеб. пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. – 2-е изд. , перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 432 с. – ISBN 978-5-9704-5877-8. – Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970458778.html> (дата обращения: 15.09.2022). – Режим доступа : по подписке.
3. Основы менеджмента медицинской визуализации / С. П. Морозов [и др.]. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 432 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970452479.html> (дата обращения: 12.11.2021). – Режим доступа : по подписке.

7.3 Периодические издания:

- Медицинская визуализация <http://medvis.vidar.ru>
- Радиология-практика <http://radp.ru>

7.4. Информационно-электронные ресурсы:

1. Электронная информационно-образовательная среда Института:
 - Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ [http:// www.ipksz.khv.ru](http://www.ipksz.khv.ru)
 - Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipksz.ru>
 - Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipksz.ru>
 - Электронно-библиотечная система IPRbooks [http:// iprbookshop.ru](http://iprbookshop.ru)
 - Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
 - Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ <http://www.garant.ru/products/ipo/>
 - Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
2. Архив медицинских диагностических изображений <http://www.medimage.ru/>
3. Портал радиологов <http://radiomed.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 информационным ресурсам и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU, к электронной медицинской библиотеке «Консультант врача», ЭБС «IPRsmart», правовой системе «Гарант».

8.1. Материально-технические условия для реализации программы

Для организации практических занятий и самостоятельной работы обучающихся в Институте:

- создан обучающий референс-центр, оснащенный компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду;

- установлена обучающая версия программы пост-обработки изображений IntelliSpace Portal 10 версия фирмы PHILIPS.

8.2. Организация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекции, практические занятия, тренинг, консультация, самостоятельная работа, итоговая аттестация в виде тестирования.

Очная часть

8.2.1. Лекции предоставлены в виде компьютерных презентаций.

8.2.2 Тренинги проводятся в виде ситуационного анализа (разбора историй болезни), ответов на вопросы с использованием учебно-методической литературы и т.п.

8.2.3 Практические занятия проводятся в виде отработки навыков и умений в выполнении определённых КТ исследований, методик, укладок.

Заочная часть

8.2.4. Информационная составляющая программы размещена в подразделе «Библиотека» в формате конспекта лекций, презентаций. Отдельным блоком сформирована рекомендованная к изучению литература, что позволяет ознакомиться с нормативными документами и рекомендациями. Оценить самостоятельно уровень усвоения программы каждый обучающийся может, пройдя итоговое тестирование.

Обязательным условием является авторизация по логину и паролю из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет. Логин и пароль для доступа предоставляется при зачислении.

8.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Занятия ведут высококвалифицированные специалисты, имеющие большой опыт работы в практическом здравоохранении.

№ п/п	ФИО, должность по штатному расписанию	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1.	Янчук В.П.	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный сотрудник
2.	Янчук Е.А.	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный сотрудник