

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

УТВЕРЖДАЮ
Ректор


Г. В. Чижова
"04" февраль 2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МОДУЛЯ**

**РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ
В СТОМАТОЛОГИИ**

Специальность – «Рентгенология»

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

Форма обучения: очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
средних медицинских работников и фармацевтов

Кафедра лучевой и функциональной диагностики

г. Хабаровск
2021

Составитель:

Доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики Янчук В.П., ассистент кафедры лучевой и функциональной диагностики Янчук Е.А.

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры лучевой и функциональной диагностики

« 14 » января 2021 г., протокол № 1

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. Ситников Е.В. – главный внештатный специалист по лучевой и инструментальной диагностике МЗ Хабаровского края, заведующий отделением лучевой диагностики КГБУЗ КДЦ «Вивея» (г. Хабаровск) МЗ Хабаровского края.

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППС МР и Ф



(подпись)

Н.В. Новикова

« 02 » 02 2021 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения « 04 » февраль 2021 г., протокол № 2

Председатель ПС

проректор управления по учебной работе

(подпись)

Н.В. Кирпичникова

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана на основании требований профессионального стандарта, требований, указанных в квалификационных справочниках рентгенолаборанта, и проводится с учетом уровня полученного ранее образования.

Содержание программы соответствует требованиям:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ»;
3. 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»;
4. Профессиональный стандарт «Рентгенолаборант», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2020 г. № 480н;
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н, «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения";
6. Приказ Минздрава России от 10.02.2016 № 83н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам со средним медицинским образованием»
7. 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
8. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;
9. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;
10. Письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей».

Заболевания зубов и челюстной области, а также их осложнения, являются одной из самых распространенных групп заболеваний в стоматологии. Результаты проведенных рентгенологических исследований, компьютерной томографии, конусно-лучевой компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии зубов и челюстной области важны как для постановки диагноза и для выбора тактики лечения, контроля качества проводимого и проведенного лечения, и для динамического наблюдения. Это требует качественного выполнения укладки, позиционирования излучателя, пациента, приёмника рентгеновского изображения и соблюдения правил радиационной безопасности.

По окончании освоения программы обучающийся получает необходимые знания, умения и трудовые действия, соответствующие профессиональному стандарту «Рентгенолаборант».

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 направлено на достижение целей программы, планируемых результатов ее освоения. Программа построена по модульному принципу и сочетает традиционные и инновационные методы обучения. Процесс обучения включает лек-

ции, практические занятия. На аудиторных занятиях применяются элементы тренинга, разборы методических ситуаций, дискуссионные методы. Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе следующие виды занятий:

- лекции в виде компьютерных презентаций,
- практические и семинарские занятия,
- стажировку;
- обучающий симуляционный курс в виде тренинга;
- информационные технологии для самостоятельной работы слушателя (работа с кейс-задачами, ситуационными заданиями, работа с сетевыми ресурсами (научные сайты, виртуальные библиотеки, интернет страницы профессиональных сайтов и т.п.).

Каждый слушатель обеспечен доступом на клинические базы, в симуляционные аудитории и к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

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

Текущий контроль за эффективностью обучения включает в себя опрос и зачет по практическим навыкам.

1.1. Цель реализации программы - совершенствование компетенций по проведению рентгенологических методов диагностики при исследовании зубочелюстной системы в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: рентгенолаборанты.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом – 5.

Трудоемкость обучения: 36 акад. час. (0,25 мес) / 36,0 ЗЕТ (1 акад. час = 1 ЗЕТ). Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленным в программе.

Форма обучения: очная.

Итоговая аттестация - предусматривает зачёт в форме тестирования.

1.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Реализация ДПП направлена на совершенствование следующих профессиональных компетенций (ПК) характеризуются способностью/готовностью:

ПК – 1 Участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах.

ПК-1.1 – к выполнению рентгенологических исследований и компьютерной томографии в стоматологии;

ПК-1.2 – к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организации деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;

ПК-1.3 – к выполнению магнитно-резонансной томографии в стоматологии;

ПК – 2. Оказание медицинской помощи в экстренной форме.

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

После освоения программы рентгенолаборант должен знать:

- Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации. Порядок оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология».

- Должностные обязанности рентгенолаборанта
- Устройство рентгеновской аппаратуры и оборудования, в том числе компьютерных томографов, порядок включения, эксплуатации, укладки, методы исследования.
- Методики проведения рентгенологических исследований и компьютерной томографии в стоматологии.
- Виды МРТ-исследований в стоматологии при различных заболеваниях, включая возможности, показания и противопоказания к каждому из методов.
- Основные протоколы МРТ-исследований у пациентов с заболеваниями в стоматологии; результаты, возможные осложнения и меры их профилактики. Варианты реконструкции и постобработки МРТ-изображений.
- Дозиметрия рентгеновского излучения:
 - дозиметрические величины и единицы;
 - экспозиционная, поглощенная, эквивалентная доза; керма в воздухе;
 - поверхностная доза, входная и выходная доза;
 - мощность дозы и единицы ее измерения
 - принципы ведения медицинской документации и отчетности;
 - организацию медицинской службы гражданской обороны.

должен уметь:

- Использовать установленные правила и процедуры профессиональных коммуникаций рентгенолаборанта
- Собирать анамнез у пациента (законного представителя) для выявления противопоказаний для проведения рентгенологического, компьютерно-томографического и МРТ- исследований
- Объяснять пациенту (законному представителю) алгоритм рентгенологического исследования и получать информированное согласие
- Разъяснять пациенту порядка и правил поведения во время проведения рентгенологического, КТ-, КЛКТ - или МРТ-исследования
- Устанавливать профессиональный контакт с пациентами, в том числе с нарушением речи, зрения, слуха, сознания и поведения
- Предоставлять пациенту (законному представителю) информацию о возможных последствиях рентгеновского облучения и действия магнитного поля
- Объяснять пациенту подготовку к рентгенологическому, КТ-исследованию, КЛКТ-исследованию или МРТ-исследованию зубов и челюстной области
- Обеспечивать выполнение требований радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований зубов и челюстной области
- Пользоваться таблицей режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов
- Выполнять снимки исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках) с учетом возрастных особенностей
- Оценивать диагностические возможности проводимого рентгеновского исследования
- Использовать автоматизированные системы для архивирования исследований
- Оценивать качество полученного изображения (снимка)
- Оценивать влияние различных физико-технических факторов на качество рентгенологического изображения
- Организовать рабочее пространство, безопасную среду
- Находить, анализировать и использовать актуальную информацию с высоким уровнем доказательности

- Использовать доступные базы данных и сетевые источники информации по виду профессиональной деятельности
- Заполнять формы учета и отчетности на бумажном и/или электронном носителе в установленном порядке
- Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме
- ***должен владеть:***
 - Ведением документации по виду деятельности ***рентгенолаборанта***
 - Оформлением информированного согласия пациента (законных представителей) на проведение рентгенологического исследования
 - Владеть техникой укладки и методиками исследований при проведении рентгенологического, КТ-, КЛКТ- и МРТ-исследований зубов и челюстной области
 - Выполнением рентгенологических исследований зубов и челюстной области, в том числе у детей:
 - внутриротовую и прицельную рентгенографию
 - внеротовую рентгенографию
 - рентгено-функциональные исследования
 - Расчетом и регистрацией в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом
 - Предоставлением информации (по требованию пациента/законного представителя) о возможных последствиях рентгеновского облучения и действия магнитного поля
 - Соблюдением требований радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований (из порядка)
 - Выполнением рентгенологических исследований зубов и челюстной области, в том числе у детей с помощью передвижных рентгенохирургических аппаратов (систем) во время оперативных вмешательств
 - Выполнением КТ, КЛКТ и МРТ различных анатомических зон, челюстно-лицевой области, в том числе у детей
 - Наблюдением за пациентом во время проведения рентгенологических исследований, КТ, КЛКТ, МРТ-исследований
 - Созданием цифровых и жестких копий рентгенологических, КТ, КЛКТ и МРТ-исследований
 - Архивированием выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе
 - Определением физико-технических условий для выполняемого рентгенологического исследования
 - Обработкой рентгеновской пленки
 - Проведением сбора и сдачи серебросодержащих отходов
 - Обеспечением инфекционной безопасности пациентов и медицинского персонала, выполнение требований инфекционного контроля в рентгенодиагностическом отделении (кабинете).

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
А. Выполнение рентгенологических и КТ-исследований пациентам	А/01.5 Выполнение рентгенологических исследований и КТ-исследований	ПК-1.1
	А/02.5 Выполнение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-1.2
	А/02.5 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК-2.
В. Выполнение МРТ пациентам	В/01.5 Выполнение МРТ-исследований	ПК-1.3
	В/02.5 Выполнение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	ПК-1.2
	В/03.5 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК-2.

1.3. 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
А/01.5 Выполнение рентгенологических и КТ-исследований пациентам	ПК-1.1;	Навыками сбора анамнеза, у пациента (законного представителя) в том числе с пациентами с нарушением речи, зрения, слуха, сознания и поведения для выявления противопоказаний для проведения рентгенологического и компьютерно-томографического исследований.	Объяснить пациенту (законному представителю) алгоритм рентгенологического исследования, КТ-исследования, порядок его проведения и получить информированное согласие;	Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации. Порядок оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология».
		Выполнение требований радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при проведении рентгенологических исследований в стоматологии.	Выполнять требования радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований. Выполнять снимки исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках) с учетом возрастных особенностей. Проводить исследования на КТ-аппаратах и КТ-системах современных моделей	Дозиметрия рентгеновского излучения: – дозиметрические величины и единицы; – экспозиционная, поглощенная, эквивалентная доза; керма в воздухе; – поверхностная доза, входная и выходная доза; – мощность дозы и единицы ее измерения; эффективная доза

		Эксплуатация рентгеновских аппаратов, компьютерного томографа (далее КТ-аппарат) и дополнительного оборудования. Пользоваться таблицей режимов выполнения рентгенологических исследований.	Подготовка оборудования к работе, выбор эксплуатационных параметров, укладки;	Устройство рентгеновской аппаратуры и оборудования, в том числе компьютерных томографов, порядок включения, эксплуатации, укладки, методы исследования в стоматологии.
		Пользоваться техникой укладок и методиками исследований при проведении рентгенологических и КТ, КЛКТ - исследований. Методами проведения рентгенологических исследований и компьютерной томографии в стоматологии;	Пользоваться таблицей режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов при заболеваниях в стоматологии;	Методики проведения рентгенологических исследований и компьютерной томографии в стоматологии;
		Архивированием результатов выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе. Создание цифровых и твердых копий результатов рентгенологических КТ-, КЛКТ исследований	Использовать автоматизированные системы для архивирования исследований пациентов с заболеваниями в стоматологии;	Средства изготовления твердых копий цифровых медицинских изображений (лазерные, струйные и термопринтеры); средства визуализации на специализированных камерах. Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации.
A/02.5; B/02.5 Выполнение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, ор-	ПК-1.2	Составление плана работы и отчета о своей работе. Ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа. Контроль выполнения должностных обязанностей находящихся в распоряжении	Составлять план работы и отчет о своей работе. Вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа. Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры рентгенологической,	Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю «рентгенология», в том числе в форме электронно-

ганизация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала		медицинским персоналом. Проведение работы по обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности	в том числе высокотехнологичной, помощи населению.	го документа
А/03.5; В/03.5 Оказание медицинской помощи в экстренной форме	ПК- 2.	Проведение первичного осмотра пациента, оценка состояния пациента требующего оказания медицинской помощи в экстренной форме. Распознавание состояний, представляющих 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	Проводить первичный осмотр пациента. Распознавать состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (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	Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни. Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (их законных представителей). Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и (или) дыхания. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации
В/01.5 Выполнение МРТ пациентам	ПК-1.3;	Навыками сбора анамнеза, у пациента (законного представителя) в том числе с пациентами с нарушением речи, зрения, слуха,	Объяснить пациенту (законному представителю) ход выполнения МРТ-исследований и получать его информированное согласие;	Законодательство Российской Федерации в области радиационной безопасности населения, общие вопросы

		сознания и поведения для выявления противопоказаний для проведения магнитно-резонансной томографии. Интерпретация и анализ информации, полученной от пациента (его законных представителей), а также из медицинской документации		организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность рентгенолаборанта.
		Подготовка и использование МРТ-аппарата в соответствии с техническими требованиями	Организовывать рабочее место и безопасную окружающую среду в соответствии с требованиями охраны труда. Подготавливать оборудование для МРТ.	Принципы устройства, типы и характеристики МРТ-аппаратов. Физические и технологические основы МРТ.
		Позиционирование пациента соответственно поставленной конкретной диагностической задаче при проведении МРТ-исследования в стоматологии;	Позиционировать пациента для проведения МРТ-исследования в стоматологии. Выбирать физико-технические условия для проводимых МРТ- исследований.	Виды МРТ–исследований в стоматологии при различных заболеваниях, включая возможности, показания и противопоказания к каждому из методов.
		Выполнение различных МРТ-исследований у пациентов с заболеваниями в стоматологии; Архивирование выполненных МРТ-исследований, в том числе в автоматизированной системе архивирования результатов исследования	Выполнять МРТ-исследования у пациентов с заболеваниями в стоматологии. Создавать цифровые и твердые копии МРТ-исследований. Использовать автоматизированные системы МРТ-исследований и работать в локальной информационной сети медицинской организации.	Основные протоколы МРТ-исследований у пациентов с заболеваниями в стоматологии; результаты, возможные осложнения и меры их профилактики. Варианты реконструкции и постобработки МРТ-изображений.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов модулей	Общая трудоемкость, час.	Аудиторные занятия, час				Стажировка, час	Форма контроля
			Всего	Лекции	ОСК	ПЗ,СЗ,ЛЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Физические и организационные основы рентгенологического метода в стоматологии	22	16	4		12	6	Практические навыки
1.1	Организация рентгенологической службы в Российской Федерации	2	2			2		Текущий контроль
1.2	Общие вопросы рентгенологии. Физико-технические разделы	2	2			2		Текущий контроль
1.3	Принципы устройства, работы, типы и характеристики рентгеновских аппаратов	2	2			2		Текущий контроль
1.4	Рентгенологические методы исследования в стоматологии	6	4	2		2	2	Текущий контроль
1.5	Рентгеновская компьютерная томография (РКТ)	6	4	2		2	2	Текущий контроль
1.6	Конусно-лучевая компьютерная томография КЛКТ(3 D)	4	2			2	2	Текущий контроль
2	Магнитно-резонансная томография (МРТ)	6	4	2		2	2	Текущий контроль
3	Радиационная безопасность	2	2			2		Текущий контроль
4.	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	4	4		4			Текущий контроль
5.	Итоговая аттестация - зачет	2	2			2		Тестирование
Итого		36	28	6	4	18	8	

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

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

		1 день	2 день	3 день	4 день	5 день	6 день
1	Физические и организационные основы рентгенологического метода в стоматологии	6	6	6	4		
2	Магнитно-резонансная томография (МРТ)				2	2	2
3	Радиационная безопасность						2
4	Оказание медицинской помощи в экстренной форме					4	
5	Итоговая аттестация - зачет						2

4. КОНТАКТНАЯ РАБОТА

код	Наименование разделов, тем	Содержание темы	А ¹ и И ² методы обучения
1	2	3	4
Лекции			
1.4	Рентгенологические методы исследования в стоматологии	Внутриротовая (интраоральная) рентгенография зубов и периапикальных тканей. Внеротовая (экстраоральная) рентгенография. Укладки для проведения интраоральной и экстраоральной рентгенографии Ортопантомография (панорамная зонография; ОПТ; ОПТГ).	А
1.5	Рентгеновская компьютерная томография (РКТ)	Виды аппаратов рентгеновской компьютерной томографии и характеристики. Устройство томографических аппаратов. Принципы работы Подготовка аппаратуры для проведения данных методов исследования. Подготовка пациента к исследованию. Проведение рентгеновской компьютерной томографии зубов и челюстной области. Показания для проведения исследований. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.	А
2	Магнитно-резонансная томография (МРТ)	Физические основы магнитно-резонансной томографии. Принципы работы и устройства, типы и характеристики МРТ-аппаратов. Специфика медицинских изделий для МРТ-исследований. Основные протоколы МРТ-исследований. Показания и противопоказания к МРТ-исследованию. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.	А
Семинарские занятия			
1.1	Организация рентгенологической службы в	Законодательство Российской Федерации в области радиационной безопасности населения,	А

¹ активных

² интерактивных

	Российской Федерации	общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность рентгенолаборанта. Порядок оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология».	
1.2	Общие вопросы рентгенологии. Физико-технические разделы	Физические основы ионизирующих излучений. Технические основы рентген-исследований. Аналоговые методы лучевой диагностики зубов и челюстной области. Цифровые методы исследования в лучевой диагностике зубов и челюстной области.	А
1.3	Принципы устройства, работы, типы и характеристики рентгеновских аппаратов	Основы рентгентехники и электротехники. Классификация рентгеновского оборудования. Виды аппаратов и характеристики. Конструкция рентгеновских трубок. Устройство рентгеновского питающего. Устройство дентального, панорамного аппаратов. Формирование рентгеновского изображения. Управление рентгеновским комплексом. Приемники рентгеновского изображения.	А
1.4	Рентгенологические методы исследования в стоматологии	Внутриротовая рентгенография (параллельная) с увеличенного фокусного расстояния параллельным пучком лучей. Внутриротовая рентгенография периапикальных тканей по правилу изометрической (угловая) проекции. Внутриротовая рентгенография интерпроксимальная (bite-wings-рентгенография). Внутриротовая рентгенография (вприкус) «на прикус» (окклюзионная). Цифровая (дигитальная) внутриротовая (интраоральная) рентгенография зубов и периапикальных тканей (радиовизиография - RVG). Пленочная (аналоговая) внутриротовая (интраоральная) рентгенография зубов и периапикальных тканей. Цифровая (дигитальная) внеротовая (экстраоральная) рентгенография. Пленочная (аналоговая) внеротовая (экстраоральная) рентгенография. Правила обработки цифровых изображений и оформления пленок. Порядок ведения учетно-отчетных документов.	А
1.5	Рентгеновская компьютерная томография (РКТ)	Виды аппаратов рентгеновской компьютерной томографии и характеристики. Устройство томографических аппаратов. Принципы работы. Подготовка аппаратуры для проведения данных методов исследования. Подготовка пациента к исследованию. Проведение рентгеновской компьютерной томографии зубов и челюстной области. Показания для проведения исследований. Противопоказания. Порядок применения рентгеноконтрастных средств.	А
1.6	Конусно-лучевая ком-	Виды аппаратов конусно-лучевой компьютер-	А

	пьютерная томография КЛКТ(3D)	ной томографии и характеристики. Устройство аппаратов конусно-лучевой компьютерной томографии. Принципы работы Подготовка аппаратуры для проведения данных методов исследования. Подготовка пациента к исследованию. Проведение конусно-лучевой компьютерной томографии зубов и челюстной области. Показания для проведения исследований. Противопоказания.	
2	Магнитно-резонансная томография (МРТ)	Правила поведения медицинских работников и пациентов в кабинетах МРТ. Основные протоколы МРТ-исследований. Импульсные последовательности, выбор МР-последовательностей при диагностике органов и систем. Вопросы безопасности томографических исследований. Архивирование выполненных МРТ-исследований, в том числе в автоматизированной системе архивирования результатов исследования.	
3	Радиационная безопасность	Требования по обеспечению радиационной безопасности персонала и пациентов. Дозиметрия рентгеновского излучения. Средства защиты от ионизирующих излучений для персонала и пациентов. Контроль за обеспечением радиационной безопасности.	
Обучающий симуляционный курс			
4.	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Распознавание состояния, представляющие угрозу жизни пациентам, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Выполнение мероприятий базовой сердечно-легочной реанимации.	А Тренинг
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: - приобретение опыта в разработке плана проведения исследования с учетом диагноза, возраста и клинической картины; - приобретение практических навыков и опыта работы в выполнении требований радиационной безопасности; - приобретение практических навыков и опыта работы в выполнении рентгенологических исследований, компьютерной томографии при исследовании органов дыхания и сердечно-сосудистой системы, молочной железы, - приобретение практических навыков и опыта	

		работы в выполнении магнитно-резонансной томографии при исследовании органов дыхания и сердечно-сосудистой системы, молочной железы.	
	Клиническая база	КГБУЗ «Краевая клиническая больница №1 имени проф. С.И. Сергеева, рентгенологическое отделение	
	Руководитель	Янчук Василий Павлович доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики КГБОУ ДПО ИПКСЗ МЗ Хабаровского края	

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 за эффективностью обучения включает в себя опрос и зачет по практическим навыкам. 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).

Критерии и шкалы оценивания

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемыми результатами 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» и на кафедре лучевой и функциональной диагностики в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста.

Оценка результатов практических навыков проводится по шкале: зачтено / не зачтено. Объективность оценки квалификации достигается за счет привлечения независимых экспертов.

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 се-

рологических исследований и сопровождает данное умение объяснением необходимости его проведения.

6. Требования к итоговой аттестации

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования рентгенолаборантов 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.

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

Критерии и шкалы оценивания

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

Этапы проведения итоговой аттестации

Вид аттестационного испытания	Наименование элементов оценочного средства	Критерии оценки
Итоговая аттестация – зачет	Компьютерное итоговое тестирование 30 тестовых заданий	90–100 % – отлично 80–89 % – хорошо 70–79% –удовлетворит. Меньше 70 % – неудовлетворит.

Процедура выполнения и проверки теста

Тест выполняется в компьютерной. Для проведения теста выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами. Тест сдается только однократно. Каждому слушателю предлагается ответить на 30 вопросов. Время выполнения теста 60 минут. Проверка выполнения теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается сразу после окончания тестирования.

6.2. Перечень контрольных вопросов к итоговой аттестации

1. Аналоговые методы лучевой диагностики зубов и челюстной области.
2. Цифровые методы исследования в лучевой диагностике зубов и челюстной области. .
3. Принципы устройства, работы, типы и характеристики рентгеновских аппаратов используемые в стоматологии.
4. Внутриротовая (интраоральная) рентгенография зубов и периапикальных тканей.
5. Внутриротовая рентгенография (параллельная) с увеличенного фокусного расстояния параллельным пучком лучей.
6. Внутриротовая рентгенография периапикальных тканей по правилу изометрической (угловая) проекции.
7. Внутриротовая рентгенография интерпроксимальная (bite-wings-рентгенография).
8. Внутриротовая рентгенография (вприкус) «на прикус» (окклюзионная).

9. Цифровая (дигитальная) внутриротовая (интраоральная) рентгенография зубов и периапикальных тканей (радиовизиография - RVG).
10. Пленочная (аналоговая) внутриротовая (интраоральная) рентгенография зубов и периапикальных тканей.
11. Цифровая (дигитальная) внеротовая (экстраоральная) рентгенография.
12. Ортопантомография (панорамная зонография; ОПТ; ОПТГ).
13. Рентгеновская компьютерная томография (РКТ) в стоматологии.
14. Конуснолучевая компьютерная томография КЛКТ (3D) зубов и челюстной области.
15. Магнитно-резонансная томография (МРТ) в стоматологии.

6.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примеры тестовых заданий для проведения итоговой аттестации.

1. КАК НЕОБХОДИМО НАПРАВЛЯТЬ ПУЧОК РЕНТГЕНОВСКИХ ЛУЧЕЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗДЕЛЬНОГО ТЕНЕВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ КАЖДОГО ИЛИ СЕГМЕНТА ДУГИ ОТДЕЛА ЗУБНОГО РЯДА

- ✓ 1. направлять перпендикулярно вершине
- 2. направлять под углом 15 градусов
- 3. направлять под углом 30 градусов

2. ПРИ РЕНТГЕНОГРАФИИ ЗУБОВ ПРАВОЙ ПОЛОВИНЫ ЧЕЛЮСТИ ПЛЁНКА ФИКСИРУЕТСЯ ПАЛЬЦАМИ РУКИ БОЛЬНОГО

- 1. правой
- ✓ 2. левой

3. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАЗДЕЛЬНОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ КОРНЕЙ КОРЕННЫХ ЗУБОВ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЛУЧ ДОЛЖЕН ИМЕТЬ НАПРАВЛЕНИЕ

- ✓ 1. косое (спереди назад или сзади наперёд)
- 2. перпендикулярное
- 3. параллельное

4. НА ЧЁМ ОСНОВАНА МЕТОДИКА РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ- ОРТОПАНТОМОГРАФИИ

- ✓ 1. по типу диорамного полотна картины художника
- 2. положение исследуемого объекта
- 3. количество томографических срезов

5. КУДА НАПРАВЛЯЕТСЯ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЛУЧ ПРИ РЕНТГЕНОГРАФИИ РЕЗЦОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

- ✓ 1. на нижнюю часть носа
- 2. на нижнюю поверхность зубов
- 3. перпендикулярно плоскости стола

6. ПРИ УКЛАДКЕ ГОЛОВЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЕНТГЕНОВСКОГО СНИМКА ЗАДНИХ ЗУБОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ВНУТРИРотовым КОНТАКТНЫМ СПОСОБОМ В СИДЯЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ БОЛЬНОГО. КУДА НАПРАВЛЕН ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЛУЧ

- ✓ 1. косо, сверху вниз на 1 - 1,5 см выше нижнего края коронки исследуемого зуба, почти перпендикулярно плёнке
- 2. перпендикулярно плоскости стола, на верхушку исследуемого зуба
- 3. под несколько большим углом к вертикали, чем при рентгенографии

внутриротовым контактным способом (около 40 - 45 градусов)

7. ПРИ УКЛАДКЕ ГОЛОВЫ ДЛЯ ПРИЦЕЛЬНОГО СНИМКА НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА, ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЛУЧ НАПРАВЛЕН ПОД ПРОЩУПЫВАЕМУЮ СКУЛОВУЮ ДУГУ НА 2 ПОПЕРЕЧНЫХ ПАЛЬЦА КПЕРЕДИ ОТ НАРУЖНОГО СЛУХОВОГО ПРОХОДА С НАКЛОНОМ И СОСТАВЛЯЕТ УГОЛ

- √ 1. 10 градусов
- 2. 20 градусов
- 3. 3 градуса

8. ПРИ УКЛАДКЕ ГОЛОВЫ ДЛЯ СНИМКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ, БОЛЬНОЙ ЛОЖИТЬСЯ НА БОК. ПОД СВЕШИВАЮЩУЮСЯ ГОЛОВУ ПОДВОДИТСЯ КАССЕТА. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЛУЧ НАПРАВЛЕН НЕСКОЛЬКО НИЖЕ УГЛА ЧЕЛЮСТИ КРАНИАЛЬНО, ПОД УГЛОМ

- 1. 5 градусов
- 2. 15 градусов
- √ 3. 25 градусов

9. ПОЛОЖЕНИЕ БОЛЬНОГО ПРИ НОСО-ПОДБОРОДОЧНОЙ И ПОДБОРОДОЧНОЙ ПРОЕКЦИИ ГОРИЗОНТАЛЬНО НА ЖИВОТЕ ИЛИ СИДЯ НА СТУЛЕ. ГОЛОВА КАСАЕТСЯ ДЕКИ СТОЛА ПОДБОРОДКОМ И НОСОМ. ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЛУЧ НАПРАВЛЕН

- √ 1. вертикально
- 2. каудально под углом 10 градусов
- 3. каудально под углом 30 градусов

10. ИЗ - ЗА ПРОЕКЦИОННЫХ НЕУДОБСТВ ВНЕРОТОВОЙ СПОСОБ ПРИМЕНЯЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ РЕНТГЕНОГРАФИИ

- √ 1. задних зубов нижней челюсти 48474645 / 35363738
- 2. передних зубов нижней челюсти 44434241 / 31323334
- 3. задних зубов верхней челюсти 18171615 / 25262728
- 4. передних зубов верхней челюсти 14131211 / 21222324

6.4 Перечень практических навыков к итоговой аттестации

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ МАНИПУЛЯЦИИ	Уровень усвоения*		
		I	II	III
1.	Организация рентгенологической службы в Российской Федерации	+		
2.	Радиационная защита при рентгенологических исследованиях в стоматологии			+
3.	Внутриротовая рентгенография периапикальных тканей по правилу изометрической (угловая) проекции.			+
4.	Внутриротовая рентгенография (параллельная) с увеличенного фокусного расстояния параллельным пучком лучей.			+
5.	Внутриротовая рентгенография интерпроксимальная (bite-wings-рентгенография).	+	+	
6.	Внутриротовая рентгенография (вприкус) «на прикус» (окклюзионная).	+	+	+

7.	Цифровая (дигитальная) внутриротовая (интраоральная) рентгенография зубов и периапикальных тканей (радиовизиография – RVG).			+
8.	Пленочная (аналоговая) внутриротовая (интраоральная) рентгенография зубов и периапикальных тканей.			+
9.	Цифровая (дигитальная) внеротовая (экстраоральная) рентгенография.			+
10.	Пленочная (аналоговая) внеротовая (экстраоральная) рентгенография.	+	+	+
11.	Ортопантомография (панорамная зонография; ОПТ; ОПТГ)	+	+	
12.	Рентгеновская компьютерная томография (РКТ) зубов и челюстной области	+	+	
13.	Конуснолучевая компьютерная томография КЛКТ (3 D)	+	+	
14.	Магнитно-резонансная томография (МРТ) зубов и челюстной области			+

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

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Рекомендуемая литература

Основная:

1. Кишковский, А. Н. Атлас укладок при рентгенологических исследованиях : атлас / А. Н. Кишковский, Л. А. Тютин, Г. Н. Есиновская. – Л. : Медицина. Ленингр. отд-ние, 1987. – 520 с. : ил. – Текст : непосредственный.
2. Лабораторное дело в рентгенологии. Специализация : метод. рекомендации для самостоят. работы слушателей / Ин-т повышения квалификации специалистов здравоохранения, каф. лучевой и функц. диагностики ; Сост. В. П. Янчук. – Хабаровск : Ред.-изд. центр ИПКСЗ, 2012. – 80 с. – Текст : непосредственный.
3. Воробьев, Ю.И. Рентгенография зубов и челюстей : учеб. / Ю.И. Воробьев. – М. : Медицина, 1989. – 176 с.
4. Лукиных, Л.М. Чтение рентгенограмм зубов и челюстей в различные возрастные периоды в норме и при патологии : учеб. пособие / Л.М. Лукиных, О.А. Успенская ; Нижегород. гос. мед. акад. – 3-е изд. – Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2011.– 44с.
5. Лучевая диагностика в стоматологии : учеб. пособие / А.Ю. Васильев, Ю.И. Воробьев, Н.С. Серова и др. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 176 с.
6. Серова, Н.С. Лучевая диагностика в стоматологической имплантологии : учеб. пособие / Н. С. Серова ; Первый Моск. гос. мед. ун-т им. И.М.Сеченова. – М. : Е-нот, 2015. – 220 с.
7. Трутьев, В.П. Рентгеноанатомия и рентгенодиагностика в стоматологии : учеб. пособие / В. П. Трутьев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 216 с.
8. Трутьев, В.П. Рентгенология : учеб. пособие / В. П. Трутьев. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 326 с.

Дополнительная:

9. Гигиенические требования к размещению и эксплуатации радиовизиографов в стоматологических кабинетах : метод. указ.: МУ 2.6.1.2043–06 / Федер. служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – Офиц. изд. – М. : Федер. центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006. – 11 с.
10. Лучевая диагностика в стоматологии: нац. рук. лучевой диагностике и терапии / "Асмок", ассоц. мед. о-в по качеству. – М. : ГЭОТАР–Медиа, 2010. – 288 с.

11. Нечаева, Н.К. Конусно-лучевая томография в дентальной имплантологии : моногр. / Н. К. Нечаева. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 96 с.
12. Рабухина, Н.А. Рентгенодиагностика в стоматологии : моногр. / Н.А. Рабухина, А.П. Аржанцев. – М. : МИА, 1999. – 452 с.
13. Рабухина, Н.А. Рентгенодиагностика некоторых заболеваний зубо-челюстной системы : моногр. / Н.А. Рабухина. – М. : Медицина, 1974. – 280 с.
14. Трехмерный дентальный компьютерный томограф 3 DX ACCUITOMO/ FPD– диагностика XXI века : моногр. / Т.Ш. Мchedлидзе, М.К. Касумова, А.Л. Дударев, М.А. Чибисова. – СПб. : МЕДИ издательство, 2007. – 144 с.
15. Чибисова, М.А. Цифровая рентгенография в практической стоматологии / М. А. Чибисова, В. В. Позняк-Чучман ; С.-Петербург. ин-т стоматологии. – СПб. : Изд-во С.-Петерб. ин-т стоматологии, 2001. – 48 с.
- 16. 7.2.3 Электронные издания:**
17. Аржанцев, А. П. Рентгенологические исследования в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / А. П. Аржанцев – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 320 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970437735.html> (дата обращения: 19.01.2021). – Режим доступа : по подписке.
18. Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика в стоматологии : национальное рук. / Т.Ю. Алексахина, А.П. Аржанцев, Ю.В. Буковская и др. / под ред. А. Ю. Васильева, С. К. Тернового. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 288 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970413494.html> (дата обращения: 19.01.2021). – Режим доступа : по подписке.
19. Васильев, А. Ю. Руководство по интраоперационной микрофокусной радиовизиографии / А.Ю. Васильев, Н.С. Серова, В.В. Петровская и др. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 80 с. – URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420171.html> (дата обращения: 19.01.2021). – Режим доступа : по подписке.
20. Основные вопросы диагностики, тактики, лечения и профилактики онкостоматологических заболеваний : учеб. пособие / сост. Е. А. Киселева, Е. А. Тё, Н. Б. Юрмазов. – Кемерово : КГМА, 2011. – 112 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/6069.html> (дата обращения: 19.01.2021). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
21. Основы рентгенодиагностической техники : учеб. пособие / под ред. Н. Н. Блинов. – М. : Медицина, 2002. – 390 с. : ил. – Текст : непосредственный., 2014. – 384 с. : ил. – Текст : непосредственный.
22. Основные показатели качества работы рентгенолаборанта / Л. В. Клитенкович, О. А. Мудрова, Е. В. Зорина, Л. А. Мудрова // Мед. сестра. – 2018. – № 3. – С.12–14.
23. Яковец, В. В. Руководство для рентгенолаборантов / В.В. Яковец. – СПб. : Гиппократ, 1993. – 352 с. : ил. – Текст : непосредственный.

7.3. Законодательные и нормативные правовые документы:

1. Об основах охраны здоровья граждан в российской федерации : Федер. закон № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 года : [принят Государственной Думой 1 нояб. 2011 года : одобрен Советом Федерации 9 нояб. 2011 года].
2. О радиационной безопасности населения : Федеральный закон № 3-ФЗ от 9 янв. 1996 года : (ред. № 248-ФЗ от 19.07.2011).
3. Об утверждении правил проведения рентгенологических исследований : Приказ М-ва здравоохранения Рос. Федерации № 560н от 9.06.2020.
4. Об утверждении профессионального стандарта «Рентгенолаборант» : Приказ М-ва труда и соц. защиты Рос. Федерации № 480н от 31.07.2020.
5. СанПиН 2.6.1.1192-03. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских аппаратов и проведению рентгенологических исследований : Постановле-

ние М-ва здравоохранения Рос. Федерации, Гл. гос. сан. врача Рос. Федерации № 8 от 18.02.2003 : (с изм. на 14.02.2006 г.).

6. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99-2010) : утв. постановлением Гл. гос. сан. врача Рос. Федерации № 40 от 27.11.1999 г.
7. МУК 2.6.1.1797-03 Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях : метод. указ. : дата введ. 01.03.2004.
8. Гигиенические требования по ограничению доз облучения детей при рентгенологических исследованиях : метод. указ. : утв. зам. Гл. гос. сан. врача Рос. Федерации № 01100/4443-07-034 от 27.04.07.
9. 2.6.1.Ионизирующие излучения, радиационная безопасность. Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях : метод. указ. МУ 2.6.1.2944-11 : утв. 19.07.2011 : дата введ. 19.07.2011.

7.4 Периодические издания:

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

7.5. Информационно-электронные ресурсы:

Электронная информационно-образовательная среда Института:

- Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ [http:// www.ipkszh.khv.ru](http://www.ipkszh.khv.ru)
- Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipkszh.ru>
- Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipkszh.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/>
- Архив медицинских диагностических изображений <http://www.medimage.ru/>
- 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 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.),

Симуляционный класс, оснащенный муляжами, тренажерами для проведения сердечно-лёгочной реанимации.

8.2. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

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

8.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое (почетное) звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1.	Методы лучевой диагностики при исследовании головы, шеи и костно-суставной системы	Глазун Л.О. Заведующая кафедрой, профессор	Д.м.н., проф.	заведующая кафедрой лучевой и функциональной диагностики	Штатный
2.		Янчук В.П.		Доцент кафедры лучевой и функциональной диагностики	Штатный
3.		Янчук Е.А.		ассистент кафедры лучевой и функциональной диагностики ассистент	Штатный