

СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ
по разработке дополнительной профессиональной программы
повышения квалификации врачей-специалистов по теме
«Радиационная безопасность при специальных рентгенологических исследованиях»

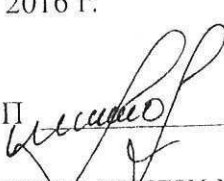
№ п/п.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Должность	Место работы
1.	Балтрукова Т.Б.	Д.м.н., профессор	Зав. кафедрой	Кафедра гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены
2.	Баринов А.А.	Д.м.н., профессор	Профессор	Кафедра гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены
3.	Иванова О.И.	К.м.н.	Доцент	Кафедра гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены
4.	Петушкова О.Н.		Ассистент	Кафедра гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены
5.	Дьяконова-Дьяченкова Т.Б.		Ассистент	Кафедра гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены
По методическим вопросам				
6.	Михайлова О.А.		Заведующий ООСП	ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей-специалистов по теме «Радиационная безопасность при специальных рентгенологических исследованиях» обсуждена на заседании кафедры гигиены труда и радиационной гигиены «24» февраля 2016 г., протокол № 3.

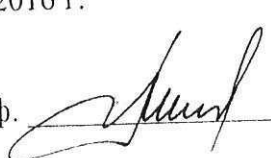
Заведующая кафедрой, проф.  /Балтрукова Т.Б./

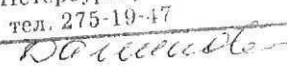
СОГЛАСОВАНО:

с отделом образовательных стандартов и программ ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России
«24» февраля 2016 г.

Заведующий ООСП  /Михайлова О.А./

Одобрено методическим советом медико-профилактического факультета
«23» марта 2016 г.

Председатель, проф.  /Мельцер А.В./

ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Минздрава России
Отдел образовательных стандартов и программ
191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д.
тел. 275-19-47


компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Трудоемкость освоения – 108 академических часа (0,75 месяц).

Основными компонентами программы являются:

- цель программы;
- планируемые результаты обучения;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- требования к итоговой аттестации обучающихся;
- рабочие программы учебных модулей «Специальные дисциплины»; «Смежные дисциплины»;
- организационно-педагогические условия реализации программы;
- оценочные материалы.

В содержании программы предусмотрены необходимые знания по социальной гигиене и организации здравоохранения.

Содержание программы построено в соответствии с модульным принципом, структурными единицами модуля являются разделы. Каждый раздел модуля подразделяется на темы, каждая тема – на элементы, каждый элемент – на подэлементы. Для удобства пользования программой в учебном процессе каждая его структурная единица кодируется. На первом месте ставится код раздела (например, 1), на втором – код темы (например, 1.1), далее – код элемента (например, 1.1.1), затем – код подэлемента (например, 1.1.1.1). Кодировка вносит определенный порядок в перечень вопросов, содержащихся в программе, что, в свою очередь, позволяет кодировать контрольно-измерительные (тестовые) материалы в учебно-методическом комплексе (далее – УМК).

Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение модулей (разделов), устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, семинарские занятия, практические занятия, самостоятельная работа), формы контроля знаний.

В программу включены планируемые результаты обучения. Планируемые результаты обучения направлены на совершенствование профессиональных компетенций врачей-специалистов, их профессиональных знаний, умений, навыков. В планируемых результатах отражается преемственность с профессиональными стандартами, квалификационными характеристиками по соответствующим должностям, профессиям и специальностям (или квалификационным требованиям к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе).

В дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей-специалистов по теме «Радиационная безопасность при специальных рентгенологических исследованиях» содержатся требования к аттестации обучающихся. Итоговая аттестация по программе осуществляется посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с целями и содержанием программы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-специалистов по теме «Радиационная безопасность при специальных рентгенологических исследованиях» включают:

- а) учебно-методическую документацию и материалы по всем разделам (модулям) специальности;
- б) учебно-методическую литературу для внеаудиторной работы обучающихся;
- в) материально-технические базы, обеспечивающие организацию всех видов

дисциплинарной подготовки:

- учебные аудитории, оснащенные материалами и оборудованием для проведения учебного процесса;
- клинические базы в медицинских организациях, научно-исследовательских организациях Министерства здравоохранения Российской Федерации;
- г) кадровое обеспечение реализации программы соответствует требованиям штатного расписания кафедры;
- д) законодательство Российской Федерации.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика квалификации и связанных с ней видов профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Квалификационная характеристика по должности врач-специалист

Должностные обязанности. Выполняет перечень работ и услуг для диагностики заболевания, оценки состояния больного и клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Выполняет перечень работ и услуг для лечения заболевания, состояния, клинической ситуации в соответствии со стандартом медицинской помощи. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Ведет медицинскую документацию в установленном порядке. Планирует и анализирует результаты своей работы. Соблюдает принципы врачебной этики. Руководит работой среднего и младшего медицинского персонала. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

Должен знать: Конституцию Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, защиты прав потребителей и санитарно-эпидемиологического благополучия населения; теоретические основы по избранной специальности; современные методы лечения, диагностики и лекарственного обеспечения больных; основы медико-социальной экспертизы; правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций, ВИЧ-инфекции; порядок взаимодействия с другими врачами-специалистами, службами, организациями, в том числе страховыми компаниями, ассоциациями врачей и т.п.; основы функционирования бюджетно-страховой медицины и добровольного медицинского страхования, обеспечения санитарно-профилактической и лекарственной помощи населению; медицинскую этику; психологию профессионального общения; основы трудового законодательства; правила внутреннего трудового распорядка; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации: Высшее образование - специалитет по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Медицинская биофизика», «Медицинская Биохимия», «Медицинская кибернетика».

Характеристика профессиональных компетенций,
подлежащих совершенствованию в результате освоения дополнительной
профессиональной программы повышения квалификации по теме «Радиационная
безопасность при специальных рентгенологических исследованиях».

У обучающегося совершенствуются следующие **общепрофессиональные компетенции** (далее – ОПК):

- *способность и готовность использовать нормативную документацию, принятую в сфере охраны здоровья (законодательство Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, международную систему единиц (далее – СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций (ОПК-1);*
- *способностью и готовностью анализировать результаты собственной деятельности для предотвращения профессиональных ошибок (ОПК-2);*
- *готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач (ОПК-3);*

У обучающегося совершенствуются следующие **профессиональные компетенции** (далее – ПК) (по видам деятельности):

- **профилактическая;**
- *способность и готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных и неинфекционных заболеваний и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);*
- *способность и готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к рентгеновскому кабинету (ПК-2)*
- *способность и готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);*
- **диагностическая;**
- *способность и готовность выполнять рентгенологические, флюорографические, маммографические, стоматологические исследования (ПК-4).*

Перечень знаний, умений и навыков

По окончании обучения врач-специалист должен **знать**:

- физико-технические основы формирования рентгеновского излучения;
- методы визуализации рентгеновского изображения;
- порядок организации и выполнения рентгенологических исследований;
- методы, способы и средства обеспечения радиационной безопасности обследуемых, пациентов и персонала;
- порядок и способы подготовки контрастных веществ и фотохимических растворов;
- дозы облучения пациентов при проведении рентгенологических процедур;
- требования нормативно-правовых и инструктивно-методических документов касающиеся организации службы лучевой диагностики и лучевой терапии в Российской Федерации и в области радиационной безопасности;

По окончании обучения врач-специалист должен **уметь**:

- работать на рентгенодиагностическом оборудовании;
- готовить контрастные вещества, фотореактивы для проведения рентгенологических исследований, проводить обработку рентгенопленки;

- определять и учитывать дозы облучения пациентов, полученные в результате рентгенологических процедур;
- заполнять учетно-отчетной документации по контролю доз облучения пациентов, статистических отчетных форм ДОЗ-1, ДОЗ-2, ДОЗ-3;
- предотвращать радиационные аварии в рентгенологических отделениях (кабинетах);
- оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях, электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении лучевых исследований
- выполнения требований санитарно-эпидемиологического и санитарно-гигиенического режима,
- следить за соблюдением чистоты и порядка в рентгенокабинете, осуществлять контроль за состоянием используемого оборудования, своевременным его ремонтом и списанием, самостоятельно устраняет простейшие неисправности оборудования, проводить сбор и сдачу серебросодержащих отходов;

По окончании обучения врач-специалист должен **владеть**:

- способностью организовать свою работу в рентгенорадиологических отделениях (кабинетах) с соблюдением принципов радиационной безопасности,
- работой на персональном компьютере,
- способностью проводить индивидуальный радиационный контроль доз облучения персонала,
- способностью принимать, учитывать, эксплуатировать, хранить и списывать источники ионизирующих излучений,
- способностью проводить санитарно-просветительскую работу среди населения, пациентов и коллег по вопросам радиационной безопасности,
- способностью контролировать состояние больного во время проведения исследования, оказания доврачебной помощи пациентам при неотложных состояниях;
- методами, способами и средствами обеспечения радиационной безопасности персонала;
- способностью оформлять отчетно-учетной документацию рентгеновского кабинета;

III. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации врачей-специалистов по теме «Радиационная безопасность при специальных рентгенологических исследованиях» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врача-специалиста в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения темы в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врача-специалиста по теме «Радиационная безопасность при специальных рентгенологических исследованиях».

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей-специалистов по теме «Радиационная безопасность при специальных рентгенологических исследованиях» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.Мечникова Минздрава России, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

IV. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

РАЗДЕЛ 1 ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
1.1.	Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения в РФ.
1.1.1	<i>Радиационная безопасность и ее социально-гигиеническое значение</i>
1.1.1.1	Значение радиации для современного общества.
1.1.2.	<i>Теоретические и правовые аспекты охраны здоровья и РБ населения РФ.</i>
1.1.2.1.	Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения в РФ.

РАЗДЕЛ 2 ОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНОГО НАДЗОРА ПО РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РФ.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
2.1.	Правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности.
2.1.1.	<i>Правовые аспекты обеспечения РБ.</i>
2.1.1.1	Правовое регулирование и государственное управление в области обеспечения РБ.
2.2.1.	<i>Правовые и организационные аспекты Государственного санитарного надзора за РБ.</i>
2.2.1.1	Организация и проведение предупредительного и текущего санитарного надзора за РБ при медицинском облучении.

РАЗДЕЛ 3 ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
3.1.	Явление радиоактивности. Принципы формирования рентгеновского излучения.
3.1.1.	<i>Явление радиоактивности. Принципы формирования рентгеновского излучения.</i>
2.1.1.1	Строение вещества и явление радиоактивности.
3.2.	Взаимодействие ИИ с веществом.
3.2.1.	<i>Взаимодействие ИИ с веществом.</i>
3.2.1.1.	Взаимодействие различных видов ИИ с веществом.
3.2.2	<i>Радиационно-физические величины и единицы их измерения.</i>
3.2.2.1	Дозиметрические и радиационные величины и единицы.
3.3.	Дозиметрия ИИ.
3.3.1.	<i>Дозиметрия внешнего облучения. Дозы облучения пациентов при рентгенологических процедурах.</i>
3.3.1.1.	Основы дозиметрии фотонного излучения и приборы дозиметрического контроля.
3.4.	Контроль доз облучения пациентов при рентгенологических исследованиях.
3.4.1.	<i>Контроль доз облучения пациентов при рентгенологических исследованиях</i>
3.4.1.1.	Дозиметрия внешнего излучения и производственный контроль за РБ в ЛПУ.
3.5.	Система ЕСКИД
3.5.1.	<i>Система ЕСКИД</i>
3.5.1.1.	Система ЕСКИД, отчетные формы ДОЗ – 1, ДОЗ-3, радиационно-гигиенические паспорта учреждений.

РАЗДЕЛ 4
ДЕЙСТВИЕ ИИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
4.1.	Общие представления о радиационных медицинских эффектах
4.1.1.	<i>Вопросы общей радиобиологии.</i>
4.1.1.1.	Общие механизмы и закономерности индуцирования детерминированных и стохастических радиационных эффектов.
4.1.2.	Острая и хроническая лучевая болезнь
4.1.2.1.	Условия радиационного воздействия, для которых свойственно возникновение ОЛБ и ХЛБ.
4.2.	Местные острые и хронические радиационные поражения. Отдаленные последствия облучения.
4.2.1.	<i>Местные острые и хронические радиационные поражения. Отдаленные последствия облучения.</i>
4.2.1.1.	Местные острые и хронические радиационные поражения органов и тканей.

РАЗДЕЛ 5
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ В ОБЛАСТИ
РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
5.1.	Санитарно-гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности.
5.1.1.	<i>Нормы радиационной безопасности.</i>
5.1.1.1	Правовой статус норм радиационной безопасности (НРБ).
5.1.2.	<i>Основные санитарные правила обеспечения РБ.</i>
5.1.2.1.	Основные принципы обеспечения РБ заложенные в ОСПОРБ.
5.1.3.	<i>Федеральные законы, Постановления правительства, Правила РБ, ГОСТы, СНИПы, правила охраны труда, распорядительные, инструктивные, методические и иные нормативные акты по РБ.</i>
5.1.3.1.	Нормативные акты по РБ при организации кабинетов рентгенологической помощи населению.

РАЗДЕЛ 6
РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ТЕХНОГЕННЫМИ
ИСТОЧНИКАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
6.1.	Основы контроля и регулирования РБ при обращении с техногенными ИИИ.
6.1.1.	<i>Основы контроля и регулирования РБ при обращении с техногенными ИИИ.</i>
6.1.1.1.	Общие требования обеспечения РБ и производственный контроль.
6.2.	Государственный надзор за применением различных видов ИИИ и технологических процессов, основанных на их использовании в медицине.
6.2.1	<i>Гигиена труда и госсаннадзор при использовании рентгеновских аппаратов.</i>
6.2.1.1.	Гигиенические требования к размещению и планировке помещений при работе с рентгеновскими аппаратами разных типов.
6.2.2.	<i>Гигиена труда при работе с закрытыми радиоизотопными ИИИ.</i>
6.2.2.1.	Факторы радиационной опасности для персонала и населения при работе с закрытыми ИИИ.
6.2.3.	<i>Гигиена труда при работе с открытыми ИИИ</i>
6.2.3.1.	Факторы радиационной опасности для персонала и населения при работе с открытыми ИИИ.

6.3.	Гигиенические аспекты РБ населения
6.3.1.	<i>Радиоактивные выпадения, радиоактивные загрязнения территорий в результате крупных РА и испытаний ядерного оружия.</i>
6.3.1.1.	Радиоактивные выпадения и воздействие ионизирующих излучений на население.

РАЗДЕЛ 7 РБ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПРИРОДНЫХ ИИ.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
7.1.	Гигиеническая значимость природного фона.
7.1.1.	<i>Гигиеническая значимость природного фона.</i>
7.1.1.1.	Значение природного радиационного фона для человека.

РАЗДЕЛ 8 РБ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ РЕНТГЕНО-РАДИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР (РРП).

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
8.1.	Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских рентгенорадиологических процедур (РРП)
8.1.1.	<i>Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских РРП.</i>
8.1.1.1.	Основные направления использования источников медицинского излучения в рентгенологии и радиологии и РБ.
8.2.	Радиационно-гигиеническая и клинично-дозиметрическая характеристика ИИ, используемых в медицинской практике
8.2.1.	<i>Радиационно-гигиеническая и клинично-дозиметрическая характеристика ИИ, используемых в медицинской практике</i>
8.2.1.1.	Техногенные ИИИ в медицинской практике.
8.3.	РБ при проведении рентгенологических процедур
8.3.1.	<i>Вопросы РБ пациентов при рентгенологических исследованиях</i>
8.3.1.1.	Основные мероприятия по уменьшению лучевых нагрузок пациентов при рентгенодиагностике.
8.3.2.	<i>РБ персонала и госсаннадзор в рентгенодиагностических кабинетах.</i>
8.3.2.1.	Организационные вопросы обеспечения РБ персонала.
8.3.3.	<i>Предупредительный и текущий санитарный надзор в рентгеновских кабинетах.</i>
8.3.3.1.	Требования к приемке рентгеновских кабинетов.
8.4.	РБ пациентов и персонала при радионуклидной диагностике
8.4.1.	<i>РБ пациентов и персонала при радионуклидной диагностике</i>
8.4.1.1.	РБ пациентов и персонала при использовании для диагностики открытых радиофармпрепаратов.
8.5.	РБ пациентов и персонала при лучевой терапии
8.5.1.	<i>РБ пациентов и персонала при лучевой терапии</i>
8.5.1.1.	РБ пациентов и персонала при лучевой терапии, при применении закрытых β -излучателей и открытых РН для лучевой терапии.
8.6.	РБ персонала радоновых лабораторий
8.6.1.	<i>РБ персонала радоновых лабораторий</i>
8.6.2.	Организация работы радоновых лабораторий и особенности РБ.
8.7.	РБ критических групп населения и охрана окружающей среды при использовании открытых радионуклидов с диагностическими и лечебными целями
8.7.1.	<i>РБ критических групп населения и охрана окружающей среды при использовании открытых радионуклидов с диагностическими и лечебными целями</i>
8.7.1.1.	Охрана окружающей среды при использовании открытых радионуклидов в медицине.

РАЗДЕЛ 9
РБ ПРИ РА И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

Код	Наименования тем, элементов и подэлементов
9.1.	РБ при РА и чрезвычайных ситуациях
9.1.1.	<i>РБ при РА и чрезвычайных ситуациях</i>
9.1.1.1.	Прогнозирование, предупреждение и ограничение облучения в результате возможных РА при обращении с техногенными ИИИ.

V. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: приобретение, систематизация и углубление профессиональных знаний, умений, навыков, освоение новых знаний, методик, обеспечивающих совершенствование профессиональных компетенций.

Категория обучающихся: врачи-специалисты

Трудоемкость обучения: 108 академических часа (0,75 месяц).

Форма обучения: очная

Режим занятий: 6 академических часов в день

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
Рабочая программа учебного модуля «Специальные дисциплины»								
1.	Основы социальной гигиены	2	2	-	-	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
1.1	Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения в РФ.	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2.	Организация государственного санитарного надзора по радиационной безопасности в РФ.	4	2	-	2	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
2.1.	Правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности.	4	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3	Физико-технические основы лучевой диагностики.	18	8		10	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
3.1	Явление радиоактивности. Принципы формирования рентгеновского излучения	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.2	Взаимодействие ИИ с веществом.	2	-	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.3.	Дозиметрия ИИ	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.4.	Контроль доз облучения пациентов при рентгенологических исследованиях.	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3.5.	Система ЕСКИД	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.	Действие ИИ на здоровье человека.	4	4	-	-	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
4.1.	Общие представления о радиационных медицинских эффектах.	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
								контроль)
4.2.	Местные острые и хронические радиационные поражения. Отдаленные последствия облучения.	2	2	-	-	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
5.	РБ при проведении рентгенологических исследований.	8	2	-	6	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
5.1.	Санитарно-гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности.	8	2	-	6	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
6	Радиационная безопасность при обращении с техногенными источниками ионизирующего излучения	16	6		10	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
6.1.	Основы контроля и регулирования РБ при обращении с техногенными ИИИ.	4	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
6.2.	Государственный надзор за применением различных видов ИИИ и технологических процессов, основанных на их использовании.	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
6.3.	Гигиенические аспекты РБ населения	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
7	РБ населения при воздействии природных ИИ	4	2	-	2	-	-	Промежуточный контроль (зачет)
7.1.	Гигиеническая значимость природного фона.	4	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
8.	Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских рентгенорадиологических процедур (РРП)	44	10	-	34			Промежуточный контроль (зачет)
8.1.	Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских рентгенорадиологических процедур (РРП)	4	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
8.2.	Радиационно-гигиеническая и клинικο-дозиметрическая характеристика ИИ, используемых в медицинской практике	4	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
8.3	РБ при проведении рентгенологических процедур	14	2	-	12	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
8.4.	РБ пациентов и персонала при радионуклидной диагностике	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
8.5.	РБ пациентов и персонала при лучевой терапии	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
8.6.	РБ персонала радоновых лабораторий	4	-	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
8.7.	РБ критических групп населения и охрана окружающей среды при использовании открытых радионуклидов с диагностическими и лечебными целями	6	2	-	4	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
9.	РБ при РА и чрезвычайных ситуациях	4	2	-	2	-	-	Промежуточный контроль (зачет)

Код	Наименование разделов дисциплин и тем	Всего часов	В том числе					Форма контроля
			Лекции	ОСК	ПЗ, СЗ, ЛЗ	СР	ДО	
9.1.	РБ при РА и чрезвычайных ситуациях	4	2	-	2	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
Итоговая аттестация		4	-	-	4	-	-	экзамен
Всего		108	38	-	70	-	-	

VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Необходимо заполнить в Excel формате

VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Тематика лекционных занятий:

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
1.	Радиационная безопасность и ее социально-гигиеническое значение	1.1.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
2.	Теоретические и правовые аспекты охраны здоровья и РБ населения РФ.	1.1.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
3.	Правовые аспекты обеспечения РБ.	2.1.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
4.	Правовые и организационные аспекты Государственного санитарного надзора за РБ	2.2.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
5	Явление радиоактивности. Принципы формирования рентгеновского излучения.	2.1.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
6	Дозиметрия внешнего облучения. Дозы облучения пациентов при рентгенологических процедурах.	3.3.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3
7	Система ЕСКИД	3.5.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
8	Вопросы общей радиобиологии.	4.1.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
9	Общие представления о радиационных медицинских эффектах. Острая (ОЛБ) и хроническая лучевая болезнь.	4.1.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
10	Местные острые и хронические радиационные поражения. Отдаленные последствия облучения.	4.2.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
11	Нормы радиационной безопасности.	5.1.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
12	Основные санитарные правила обеспечения РБ.	5.1.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
13	Федеральные законы, Постановления правительства, Правила РБ, ГОСТы, СанПиНы, правила охраны труда, распорядительные, инструктивные, методические и иные нормативные акты по РБ.	5.1.3.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
14	Основы контроля и регулирования РБ при обращении с техногенными ИИИ.	6.1.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
15	Гигиена труда и госсаннадзор при использовании рентгеновских аппаратов.	6.2.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
16	Гигиена труда при работе с закрытыми радиоизотопными ИИИ.	6.2.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
17	Гигиена труда при работе с открытыми ИИИ	6.2.3.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
18	Радиоактивные выпадения, радиоактивные загрязнения территорий в результате крупных РА и испытаний ядерного оружия.	6.3.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
19	Гигиеническая значимость природного фона.	7.1.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
20	Вопросы РБ пациентов при рентгенологических исследованиях	8.3.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
21	РБ персонала и госсаннадзор в рентгенодиагностических кабинетах.	8.3.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
22	Предупредительный и текущий санитарный надзор в рентгеновских кабинетах.	8.3.3.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
23	РБ критических групп населения и охрана окружающей среды при использовании открытых радионуклидов с диагностическими и лечебными целями	8.7.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
24	РБ при РА и чрезвычайных ситуациях	9.1.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1,

№	Тема лекции	Содержание лекции	Формируемые компетенции
			ПК-2, ПК-3, ПК-4

Тематика семинарских занятий:

№	Тема семинара	Содержание семинара	Формируемые компетенции
1.	Правовые аспекты обеспечения РБ.	2.1.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
2	Правовые и организационные аспекты государственного санитарного надзора за РБ.	2.2.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
3	Нормы радиационной безопасности.	5.1.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
4.	Основные санитарные правила обеспечения РБ.	5.1.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
5	Федеральные законы, Постановления правительства, Правила РБ, ГОСТы, СНИПы, правила охраны труда, распорядительные, инструктивные, методические и иные нормативные акты по РБ.	5.1.3.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
6	Гигиена труда и госсаннадзор при использовании рентгеновских аппаратов.	6.2.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
7	Гигиена труда при работе с закрытыми радиоизотопными ИИИ.	6.2.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
8	Гигиена труда при работе с открытыми ИИИ.	6.2.3.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
9	Радиоактивные выпадения, радиоактивные загрязнения территорий в результате крупных РА и испытаний ядерного оружия.	6.3.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
10	Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских РРП.	6.3.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
11	Радиационно-гигиеническая и клинικο-дозиметрическая характеристика ИИ, используемых в медицинской практике	8.2.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
12	Вопросы РБ пациентов при рентгенологических исследованиях.	8.3.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
13	РБ персонала и госсаннадзор в рентгенодиагностических кабинетах.	8.3.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
14	Предупредительный и текущий санитарный надзор в рентгеновских кабинетах.	8.3.3.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
15	РБ персонала радоновых лабораторий.	8.6.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
16	РБ критических групп населения и охрана окружающей среды при использовании открытых радионуклидов с диагностическими и лечебными целями.	8.7.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

Тематика практических занятий:

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
1.	Взаимодействие ИИ с веществом.	3.2.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3
2	Радиационно-физические величины и единицы их измерения.	3.2.2.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
3	Контроль доз облучения пациентов при рентгенологических исследованиях	3.4.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
4	Система ЕСКИД	3.5.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
5	Гигиена труда и госсаннадзор при	6.2.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-

№	Тема практических занятий	Содержание практического занятия	Формируемые компетенции
	использовании рентгеновских аппаратов.		1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
6	Гигиена труда при работе с закрытыми радиоизотопными ИИИ.	6.2.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
7	Гигиена труда при работе с открытыми ИИИ.	6.2.3.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
8	Вопросы РБ пациентов при рентгенологических исследованиях.	8.3.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
9	РБ персонала и госсаннадзор в рентгенодиагностических кабинетах.	8.3.2.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
10	Предупредительный и текущий санитарный надзор в рентгеновских кабинетах.	8.3.3.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
11	РБ пациентов и персонала при радионуклидной диагностике.	8.4.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
12	РБ пациентов и персонала при лучевой терапии.	8.5.1.1.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
13	РБ персонала радоновых лабораторий.	8.6.1.1	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

1. Балтрукова Т.Б. Гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при работе с рентгеновскими стоматологическими аппаратами / Настольный справочник руководителя стоматологической клиники. – СПб, ООО «Издательство Форум Медиа», 2012. – 03.2013. –раздел 3.3. – С. 1-28.
2. Балтрукова, Т.Б. Защита пациентов и населения при проведении рентгенологических исследований / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова, Т.Б. Дьяконова-Дьяченко, А.А. Галецкая: учебное пособие. - СПб: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2014. - 48 с.
3. Малаховский В.Н., Труфанов Г.Е., Рязанов В.В. Радиационная безопасность радиологических исследований. – СПб.: Элби – СПб, 2007. – 123 с.
4. Малаховский В.Н., Труфанов Г.Е., Рязанов В.В. Радиационная безопасность рентгенологических исследований. – СПб.: Элби – СПб, 2007. – 120 с.

Дополнительная литература:

1. Алабин И.В., Митрофаненко В.П. Анатомия, физиология и биомеханика зубочелюстной системы./ Учебное пособие. М.: АНМИ, 1998,-205 с.
2. Балтрукова Т.Б. Санитарно-гигиенические требования и порядок организации работы рентгенодиагностического отделения / Санитарно-эпидемиологический режим в медицинской организации. – СПб, ООО «Издательство Форум Медиа», 2013. – 02.2013. –раздел 8.2. – С. 1-19.
3. Балтрукова, Т.Б. Контроль ионизирующих излучений в окружающей среде : учебно-методическое пособие. Часть I / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 32 с.
4. Балтрукова, Т.Б. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений : учебное пособие / Т.Б. Балтрукова, Т.П. Симонова. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 20 с.
5. Балтрукова, Т.Б. Элементы ядерной физики в радиационной гигиене : учебное пособие / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 36 с.
6. Воробьев Ю.М. Рентгенодиагностика в практике врача-стоматолога. –М.: «МЕДпресс-информ», 2004, 111 с.

7. Вредные химические вещества в окружающей среде. Радиоактивные вещества: Справочн. изд. / Под ред. В. А. Филов. - Л.: ПРОфессонал, 2006. - 464 с.
8. Ершов Э.Б., Архангельская Г.В., Романович И.К. (Словарь основных терминов) – СПб.: СПб НИИ РГ, 2005. – 126с.
9. Зельдин А.Л. Токсикология радиоактивных веществ// Общая токсикология. – Под ред. А.О. Лойта. – СПб.: Элби СПб, 2006. – С.166-179.
10. Использование УФ бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях. (Руководство: Р 3.1.683 – 98). – М.: Госкомсанэпиднадзор, 1998. – 24 с.
11. Кеннет Л. Бонтрагер. Руководство по рентгенографии М.: 2005. – 848 с.
12. Клиническая диагностика с рентгенологией. Воронин Е.С., Скоз Г.В., Васильев М.Ф. и др. – М.: Колос, 2006. – 509 с.
13. Королюк И.П. Рентгеноанатомический атлас скелета (норма, варианты, ошибки интерпретации) Издательство: Видар-М, 2008. – 192 с.
14. Либерман А.Н. Радиация и репродуктивное здоровье. – СПб.: Изд. ВИС, 2003. – 225с.
15. Лучевая диагностика и лучевая терапия на пороге третьего тысячелетия./ Под ред. М.М.Власовой. – СПб.: НОРМА, - 2003. – 468 с.
16. Медицинская рентгенология: технические аспекты, клинические материалы, радиационная безопасность / Под ред. Р.В. Ставицкого – М.: МНПИ, 2003. – 344 с.
17. Облучение, обусловленное использованием ионизирующего излучения в медицинских целях: Доклад НКДАР ООН. - Вена, 1987. - 213 с.
18. Организационно-правовые основы деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) / Кучеренко В.З., Голубева А.П., Груздева О.А., Пономарева О.А. / Под ред. В.З. Кучеренко - М.: Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 176 с.
19. Основы рентгенодиагностической техники. / Под ред. Н.Н.Блинова – М.: Медицина, 2002. – 392с.
20. Рабухина Н.А., Аржанцев А.П. Рентгенодиагностика в стоматологии. – М.: ООО «Медицинское информационное агенство», 1999. -452 с.
21. Радиационная защита населения: Публикации 40, 43 МКРЗ / Пер. с англ. - М.: Энергоатомиздат, 1987. - 80 с.
22. Радиационно-гигиенические аспекты радиационных аварий: Учебное пособие. (часть 1) / Под ред. Т.Б. Балтруковой, В.А. Баринова – СПб: Изд-во СПбМАПО. - 2009.- 180 с.
23. Радиационно-гигиенические аспекты радиационных аварий: Учебное пособие. (часть 2) / Под ред. Т.Б. Балтруковой, В.А. Баринова – СПб: Изд-во СПбМАПО. - 2010.- 168 с.
24. Радиационная безопасность в медицине./ Под ред. С.И.Иванова. – М.: «Медицина», 2007. – 186 с.
25. Рентгенологическое исследование грудной клетки: Рентгеноанатомия; Систематический анализ рентгенограмм; Дифференциальная диагностика и др.: Практическое руководство; Атлас (пер. с англ. Ипатова В.В., Кутько А.П.; под ред. Труфонова Г.Е., Рязанова В.В.)// М.: Медицинская литература , 2008. - 437 с.
26. Радиационные поражения человека. Радиационная медицина. Том 2. Руководство для врачей-исследователей и организаторов здравоохранения / Под ред. Л.А. Ильина. - М.: ГНЦ «Институт биофизики», 2001. - 420 с.
27. Симонова Т.П. Физические основы и радиационная безопасность в медицинской рентгенологии./ Учебное пособие. – СПб.: ООО НП «Стратегия будущего», 2006. – 82 с.

28. Чибисова М.А. Цифровая и пленочная рентгенография в амбулаторной стоматологии // ООО «МЕДИ издательство», -2004. – 150 с.
29. Чибисова М.А., Дударев А.Л., Горский Г.А. Лицензирование стоматологических клиник и кабинетов на деятельность в области использования источников ионизирующего излучения. – СПб.: МЕДИ, 2007. – 36 с.
30. Чибисова М.А., Дударев А.Л., Караскуа А.А. Лучевая диагностика в амбулаторной стоматологии // СПбИС.-2002.-368 с.
31. Чибисова М.А., Позняк-Чучман В.В. Цифровая рентгенография в практической стоматологии // Метод. руков.-СПБИС.-2001.- 48 с.
32. Янченко В.Н., Касумова М.К., Мчедлизде Т.Ш. Управление медицинским бизнесом: система управления стоматологических организаций. СПб.: МЕДИ, 2007. – 272 с.

Нормативные документы:

1. «Гигиенические требования по ограничению доз облучения детей при рентгенологических исследованиях» Методические рекомендации № 0100/4443-07-34. – М.: Роспотребнадзор, 2007. – 26 с.
2. «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов». Методические указания 2.6.1. 1892-04. - М.: Госкомсанэпиднадзор, 2004. – 56 с.
3. «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при лучевой терапии закрытыми радионуклидными источниками». Методические указания МУ 2.6.1.2135-06. - М.: Госкомсанэпиднадзор, 2006. – 23 с.
4. «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении лучевой терапии с помощью открытых радионуклидных источников». СанПиН 2.6.1.2368-08. - М.: Госкомсанэпиднадзор, 2008. – 46 с.
5. «Защита населения при назначении и проведении рентгенологических исследований». Методические рекомендации № 11-2/4-09. – М.: Госкомсанэпиднадзор, 2004. – 32 с.
6. Инструкция по охране труда для персонала отделений лучевой терапии. Приказ МЗ РФ от 28.01.2002. №8. – 5 с.
7. Инструкция по охране труда для персонала рентгенологических отделений. Приказ МЗ РФ от 28.01.2002. №19. – 5 с.
8. «Контроль эффективных доз облучения пациентов при медицинских рентгенологических исследованиях. Методические указания по методам контроля. МУ 2.6.1.2944 – 11. - М.: Минздрав России, 2011. – 35 с.
9. «Методические указания по осуществлению надзора за обеспечением радиационной безопасности при эксплуатации гамма-терапевтических аппаратов» РД-07-15-2002 (утв. приказом Госатомнадзора РФ от 6 декабря 2002 г. N 115) М.: «ИздАТ», 2002. – 10 с.
10. «Об административной ответственности организаций за нарушение законодательства в области использования атомной энергии» Федеральный закон от 12.05.2000 г. №68-ФЗ с дополнениями и изменениями. - М.: Минздрав России, 2000. – 28 с.
11. «Об утверждении типовых форм радиационно-гигиенических паспортов» от 21.06.99 г. №№240, 65, 289. Приказ Министерства здравоохранения РФ, Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности, Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды. М.: Госкомсанэпиднадзор, 1999.–5 с.
12. «О лицензировании отдельных видов деятельности». Федеральный закон № 99-ФЗ от 04.05.2011. - М.: Минздрав России, 2011. – 15 с.

13. «Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских учреждений» Методические указания МУ 2.6.1.3015-12. – СПб, 2012. – 28 с.
14. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999. – М.: Минздрав России, 2008. – 108 с.
15. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010). СП 2.6.1.2612-2010. – М.: Минздрав России, 2010. – 98 с.
16. Приказ Министерства здравоохранения РФ, Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности, Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды «Об утверждении типовых форм радиационно-гигиенических паспортов» от 21.06.99 г. №№240, 65, 289. - М.: Минздрав России, 1999. – 12 с.
17. Приказ Минздрава РСФСР от 02.08.91 № 132 «О совершенствовании службы лучевой диагностики».
18. Проведение радиационного контроля в рентгеновских кабинетах. Методические указания. МУ 2.6.1.1982–05. М.: Минздрав России, 2005. – 12 с.
19. Радоновые лаборатории, отделения радонотерапии. Санитарные правила устройства, оборудования и эксплуатации СП 2.6.1.1020-03.- - М.: Минздрав России, 2003. – 15 с.
20. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» СанПиН 2.1.3.2630 – 10. М.: Госкомсанэпиднадзор, 2011. – 83 с
21. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)» - М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 86 с.
22. СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских аппаратов и проведению рентгенологических исследований»
23. Федеральный закон Федеральный закон № 3-ФЗ от 09.01.1996 г. «О радиационной безопасности населения».

Программное обеспечение:

1. Word
2. Excel
3. Power Point
4. Statist
5. Moodle

Базы данных, информационно справочные системы:

1. *Консультант студента* – www.studmedmedlib.ru
2. сайт Роспотребнадзора - [www. gsen. ru](http://www.gsen.ru)
3. «Консультант плюс» <http://www.consultant.ru>
4. «Гарант» <http://www.garant.ru>
5. Medline
6. Яндекс
7. Rambler
8. Google

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

а) кабинеты: 4 учебных аудитории

б) лаборатории: 1 учебная лаборатория

в) мебель: учебные столы, стулья, лабораторная мебель

г) тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи: нет.

д) медицинское оборудование (для отработки практических навыков): рентгеновские аппараты, проявочные машины

е) аппаратура, приборы: дозиметры, радиометры.

ж) технические средства обучения (персональные компьютеры с выходом в Интернет, мультимедиа, аудио- и видеотехника): 7 терминальных базовых станций.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения модулей, и проводится в форме письменного или компьютерного тестирования. Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации врачей-специалистов по теме «Радиационная безопасность при проведении рентгенорадиологических процедур» проводится в форме экзамена и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку врачей-специалистов в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Примерная тематика контрольных вопросов:

1. Ионизирующее излучение как источник повышенной опасности.
2. Правовое положение юридических и физических лиц, осуществляющих владение (оперативное управление) ИИИ.
3. Система законодательства, по регулированию деятельности, связанной с ИИИ. Федеральные Законы «О санитарно - эпидемиологическом благополучии населения» и «О радиационной безопасности населения».
4. Правовое обеспечение радиационной безопасности.
5. Особенности лицензирования при обращении с источниками ионизирующего излучения в ЛПУ.
6. Правовые основы организации надзора в сфере воздействия ИИ в России.
7. Принципы организации, основные руководящие документы в области надзора в сфере воздействия ИИ.
8. Процессуально-правовой порядок проведения гигиенической экспертизы.
9. Организационно-правовые особенности и юридическая сила экспертных заключений.
10. Задачи федеральных, региональных и территориальных органов контроля и надзора РФ в области санитарно-гигиенического надзора экспертизы. Этапы его проведения.
11. Порядок оформления и выдачи заключений при работе с ИИИ, их юридическая сила.
12. Организация и проведение радиационно-гигиенической предупредительного санитарного надзора в отделениях лучевой терапии и диагностики.
13. Организация и проведение радиационно-гигиенической текущего санитарного надзора в отделениях лучевой терапии и диагностики.
14. Радиационно-гигиеническая экспертиза в системе мер по предотвращению и ликвидации последствий радиационных аварий.
15. Строение веществ и явление радиоактивности.

16. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом
17. Радиационно-физические величины и единицы их измерения.
18. Организация и проведение дозиметрических исследований.
19. Классификация и физико-технические характеристики ИИИ.
20. Радиационно-гигиеническая экспертиза эффективности радиационной защиты от ИИ.
21. Индивидуальный дозиметрический контроль.
22. Система организации и проведения производственного контроля в отделениях лучевой терапии и диагностики.
23. Общее представление о радиобиологическом действии ионизирующего излучения на организм человека.
24. Детерминированные эффекты от воздействия ионизирующего излучения на организм человека.
25. Стохастические эффекты от воздействия ионизирующего излучения на организм человека.
26. Острая и хроническая лучевая болезнь.
27. Условия возникновения и классификация отдаленных последствий облучения.
28. Классификация органов и тканей человека в зависимости от чувствительности к ионизирующему излучению. Критические органы.
29. Дополнительные факторы, влияющие на чувствительность организма человека к действию ионизирующего излучения.
30. Предварительные и периодические медицинские осмотры, лиц работающие с источниками ионизирующего излучения.
31. Основные принципы нормирования ионизирующего излучения. Нормы радиационной безопасности.
32. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности в отделениях лучевой терапии и диагностики.
33. Гигиенические требования к устройству радиационных объектов ЛПУ, работающих с открытыми источниками ионизирующего излучения.
34. Гигиенические требования к устройству радиационных объектов ЛПУ, работающих с закрытыми источниками ионизирующего излучения.
35. Основные законодательные документы в области радиационно-гигиенической экспертизы
36. Основы РБ при обращении с техногенными ИИИ в ЛПУ.
37. Условия труда при работе ИИИ в отделениях лучевой терапии и диагностики.
38. Радиационно-гигиеническая экспертиза применения различных видов ИИИ и технологических процессов, основанных на их использовании в ЛПУ.
39. Гигиена труда при работе с закрытыми радиоизотопными ИИИ и ускорителями в ЛПУ.
40. Гигиена труда при работе с открытыми ИИИ в ЛПУ.
41. Гигиеническая оценка РБ населения.
42. Радиационно-гигиеническая оценка обращения с радиоактивными отходами в ЛПУ.
43. Сертификация радиационных объектов ЛПУ.
44. Радиационно-гигиенические аспекты проведения медицинских РРП.
45. Гигиенические аспекты радиационной безопасности населения при проведении медицинских РРП.
46. Основные источники облучения населения в ЛПУ.
47. Структура дозовой нагрузки населения от медицинских РРП.
48. Гигиеническая значимость природного фона.
49. Радиационно-гигиеническая характеристика источников излучений используемых в медицинских целях.
50. Клинико-дозиметрическая характеристика источников излучений, используемых в медицинских целях.

51. Радиационная безопасность пациентов при проведении рентгенологических процедур.
52. Радиационная безопасность персонала при проведении рентгенологических процедур.
53. Предупредительный санитарный надзор в рентгеновских кабинетах.
54. Текущий санитарный надзор в рентгеновских кабинетах.
55. Радиационно-гигиеническая оценка проведения радионуклидной диагностики.
56. Радиационно-гигиеническая оценка проведения лучевой терапии.
57. Радиационно-гигиеническая оценка работы в радоновых лабораториях.
58. Радиационно-гигиеническая оценка РБ критических групп населения и охраны окружающей среды при использовании открытых радионуклидов с диагностическими и лечебными целями.
59. Определение понятий и классификация ситуаций с потерей контроля за источниками ионизирующего излучения.
60. Проблема радиационных аварий при обращении с техногенными источниками ионизирующего излучения в ЛПУ.
61. Радиационная безопасность населения при ядерном взрыве.
62. Меры радиационной защиты лиц, подвергшихся облучению в результате радиационной аварии.
63. Меры медицинской защиты лиц, подвергшихся облучению в результате радиационной аварии.
64. Меры социальной защиты лиц, подвергшихся облучению в результате радиационной.
65. Роль параметров выполнения рентгенологических исследований в дозообразовании.
66. Виды визуализации рентгенологических исследований и их роль в дозообразовании.
67. Роль и организация работы рентгенологических центров.
68. Организация производственного контроля за РБ.

Задания, выявляющие практическую подготовку врачей-специалистов:

- Методика рассмотрения проектов строительства и реконструкции радиационных объектов в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ).
- Методика рассмотрения технической документации на установки, приборы, аппараты и другую радиационную технику ЛПУ, а также на защитное и технологическое оборудование.
- Методика предупредительного санитарного надзора за строительством (реконструкцией) радиационных объектов ЛПУ.
- Методика текущего надзора за обеспечением РБ при обращении с техногенными ИИИ.
- Методика организации и проведения аттестации рабочих мест.
- Методика текущего надзора за медицинским облучением.
- Методика ведения документации, предусмотренной санитарным законодательством.
- Методика контроля за своевременным оформлением и продлением санитарных паспортов.
- Методика организации и контроля за деятельностью служб РБ.
- Методика организации и проведения предварительных и периодических медицинских осмотров персонала группы А.
- Методика оценки состояния РБ населения, социально-гигиенический мониторинг.
- Порядок и методика контроля за подготовкой и аттестацией руководителей и исполнителей работ по вопросам обеспечения РБ.
- Порядок и методика контроля за индивидуальными дозами облучения работников.
- Порядок и методика радиационного дозиметрического контроля за облучением персонала организаций при обращении с ИИИ в ЛПУ.
- Порядок и методика радиационного дозиметрического контроля за обеспечением РБ населения за счет техногенных источников ЛПУ.

- Порядок и методика радиационного дозиметрического контроля за облучением персонала и населения при проведении рентгенорадиологических процедур.
- Методика радиационного дозиметрического контроля в процессе расследования и ликвидации последствий РА.
- Методика регистрации, обработки, анализа и оценки результатов радиационного дозиметрического контроля.
- Методика радиационно-дозиметрической оценки условий РБ в организации.
- Порядок и методика организации производственного радиационно-дозиметрического контроля.
- Порядок привлечения должностных лиц и граждан к ответственности за нарушение требований санитарно-гигиенических норм и правил по радиационной гигиене.
- Экспресс-методы радиационного контроля при радиационных и ядерных авариях.
- Мероприятия по предупреждению и ликвидации различных видов радиационных и ядерных аварий.
- Организация оказания помощи пострадавшим при радиационных и ядерных авариях.
- Методика радиометрического и дозиметрического обследования и сортировки лиц, инкорпорировавших РН.
- Методика санитарной обработки пострадавших, сбора и дезактивации загрязненных предметов.
- Методика подготовки и внедрения планирующей и учетной документации.
- Методика изучения, обобщения и распространения передовых форм и методов работы в области РБ.
- Методика анализа и гигиенической оценки доз облучения населения и разработки профилактических мероприятий.
- Методика разработки предложений по вопросам специализации и повышению квалификации специалистов.

Примеры тестовых заданий:

Выберите все правильные ответы:

1. Основными причинами неудовлетворительного качества проведения РЛИ являются следующие:
 - а. неправильный выбор режима исследования;
 - б. неправильное положение пациента во время обследования;
 - в. движение ребенка во время обследования;
 - г. неправильный выбор режима обработки снимков;
 - д. неисправность оборудования.
2. Для снижения дозы облучения детей при исследовании позвоночника необходимо использовать комплекс мероприятий:
 - а. проводить исследования строго по клиническим показаниям;
 - б. использовать исследование в задне-передней проекции вместо передне-задней;
 - в. применять вместо отсеивающей решетки увеличенное кожно-фокусное расстояние (больше 1м);
 - г. использовать высокочувствительную систему «усиливающий экран-рентгеновская пленка».
3. При обследовании детей рентгенологическими методами необходимо учитывать, что:

- а) дети составляют значительную и важную часть генетически значимой популяции;
- б) дети обладают повышенной радиочувствительностью к ионизирующему излучению;
- в) у них более длинная предстоящая жизнь после обследования;
- г) более близкое к ИИИ расположение органов, чем у взрослых.

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон от 29.11.2010 № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 № 541н «Об утверждении единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»;
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
7. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»

Программа ПК «РБ при специальных речевомодических исследованиях

VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБН	4
Наименование дисциплин (модулей), разделов, тем	

Код		Наименование дисциплин (модулей), разделов, тем	VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ																																															
			Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Специальные дисциплины																																																		
1.	Основы социальной гигиены																																																	
1.1	Теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения в РФ																																																	
2.	Организация государственного санитарного надзора по радиационной безопасности в РФ																																																	
2.1	Правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности																																																	
3.	Физико-технические основы лучевой диагностики																																																	
3.1	Явление радиационности. Принципы формирования рентгеновского излучения																																																	
3.2	Взаимодействие ИИ с веществом																																																	
3.3	Дозиметрия ИИ																																																	
3.4	Контроль доз облучения пациентов при рентгенологических исследованиях																																																	
3.5	Система ЕСКИД																																																	
4.	Действие ИИ на здоровье человека																																																	
4.1	Общие представления о радиационных медицинских эффектах																																																	
4.2	Местные острые и хронические радиационные поражения. Отдаленные последствия облучения																																																	
5.	РБ при проведении рентгенологических исследований																																																	
5.1	Санитарно-гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности																																																	
6.	Радиационная безопасность при обращении с техногенными источниками ионизирующего излучения																																																	
6.1	Основы контроля и регулирования РБ при обращении с техногенными ИИИ																																																	

