



УНИВЕРСУМ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Автономная некоммерческая организация
Центр Дополнительного Профессионального Образования «УНИВЕРСУМ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Автономной некоммерческой организации
Центр Дополнительного
Профессионального Образования



С.В. Опалев

20 января 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Повышения квалификации «Организация системы радиационной
безопасности при эксплуатации источников ионизирующих излучений».

По специальности «Рентгенология»

(срок освоения ДПП - 72 академических часа)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
2. ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДПП	4
4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	5
5. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	6
6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ	7
7. ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ.....	7
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	7
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП	11
10. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП	11
11. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ	11
12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ АТТЕСТАЦИИ	11
13. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	12

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации врачей «Организация системы радиационной безопасности при эксплуатации источников ионизирующих излучений» по специальности «Рентгенлогия» трудоемкостью 72 академических часа сформирована в соответствии с требованиями профессионального стандарта 02.060 «Врач - рентгенолог» приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 марта 2019 года № 160н, Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации Приказ от 25 августа 2014 г. №1053, приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09 июня 2020 года № 560н «Об утверждении Правил проведения рентгенологических исследований». По дополнительной специальности «Онкология» - в соответствии с требованиями профессионального стандарта 02.085 «Врач - онколог» приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 июня 2021 года № 360н, Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.57 Онкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации Приказ от 25 августа 2014 г. №1100, приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 февраля 2021 года № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях». По дополнительной специальности «Радиология» - в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.08 Радиология (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации Приказ от 25 августа 2014 г. №1048. По дополнительной специальности «Радиотерапия» - в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.61 Радиотерапия (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации Приказ от 26 августа 2014 г. №1104. По дополнительной специальности «Радиационная гигиена» - в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Радиационная гигиена (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации Приказ от 27 августа 2014 г. №1137.

1.2 Характеристика профессиональной деятельности обучающихся по основной специальности:

- **область профессиональной деятельности** включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения

- **основная цель вида профессиональной деятельности:** выявление заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека

- **трудовые функции:**

A/01.8 - Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов;

A/02.8 - Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

A/03.8 - Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала;

A/04.8 - Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме.

- вид программы: практико-ориентированная.

1.3 Категория обучающихся по:

- основной специальности: Рентгенология

- дополнительным специальностям: Онкология, Радиология, Радиотерапия, Радиационная гигиена.

Актуальность программы: обусловлена повышением профессионального уровня в области радиационной безопасности.

При изучении программы используется подход, позволяющий получить комплексное представление об организации системы радиационной безопасности при эксплуатации источников ионизирующих излучений.

1.4 Объем программы (трудоемкость)

Общая трудоемкость 72 академических часа (2 недели)

1.5 Форма обучения

Заочная (без отрыва от работы)

1.6 Режим занятий - 6 часов

1.7 Документ, выдаваемый после завершения обучения:

Удостоверение о повышении квалификации

2. ЦЕЛИ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

Целью реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации является повышение профессионального уровня в области радиационной безопасности.

В процессе обучения решаются следующие задачи:

- формирование базовых знаний в области основных методов и систем обеспечения радиационной безопасности с учетом особенностей ионизирующего излучения, дозиметрии и использования приборов, применяемых для радиационного контроля;
- изучение основных видов излучений (в т.ч. физических величин и соответствующих единиц измерения), источников радиации, особенностей ее влияния на биологические объекты;
- овладение методами расчета доз облучения, расчета защиты от основных источников радиации, анализа и контроля радиационной обстановки;
- формирование навыков выбора организационных мероприятий и средств обеспечения безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений и при проживании на территории, загрязненной радионуклидами.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДПП

По окончании освоения ДПП при повышении квалификации обучающийся совершенствует следующие профессиональные компетенции:

3.1 Профилактическая деятельность:

ПК-1 - готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания;

ПК-2 - готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.

3.2 Диагностическая деятельность

ПК-6 - готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.

Перечень знаний умений и навыков врачей, при прохождении курса «Организация системы радиационной безопасности при эксплуатации источников ионизирующих излучений»

По окончании обучения слушатель должен знать:

- установленные санитарно-эпидемиологические требования к установлению (сбору), использованию, обезвреживанию, хранению и захоронению источников радиационного излучения;
- дозиметрию ионизирующего излучения;
- основы радиационной безопасности;
- обеспечение радиационной безопасности на предприятии;
- организацию радиационного контроля.

По окончании обучения слушатель должен уметь:

- разработать обоснование и составить перечень нормативно-технической, руководящей, инструктивной и методической документации, необходимой для организации системы радиационной безопасности;
- разработать мероприятия на случай возникновения аварийных ситуаций;
- эффективно проводить работу с источниками ионизирующего излучения;
- применять методики прогнозирования радиационной обстановки.

По окончании обучения слушатель должен владеть:

- организацией радиационной безопасности на предприятии и в помещениях с источниками ионизирующего излучения;
- навыками защиты при работе с источниками ионизирующего излучения.

4. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы

ПК «Организация системы радиационной безопасности при эксплуатации источников ионизирующих (генерирующих) излучений»
по специальности 31.08.09 «Рентгенология»

Наименование раздела дисциплины (модуля)	Всего час.	Учебные занятия, час.			Форма контроля (текущий контроль, промежуточная аттестация)
		Л	СЗ, ПЗ	СО	
1	2	3	4	5	6
1. Основы радиационной физики. Физические величины в области радиационной безопасности	6	4	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
2. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом	4	3	1	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3. Источники ионизирующих излучений	4	2	2	-	Текущий контроль

					(тестовый контроль)
4. Биологическое действие ионизирующих излучений	6	4	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
5. Принципы обеспечения и нормы радиационной безопасности	6	6	-	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
6. Защита от ионизирующих излучений	4	2	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
7. Дозиметрия. Методы радиационного контроля	4	3	1	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
8. Организация работы с источниками ионизирующих излучений	8	6	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
9. Радиационная безопасность при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур	12	8	4	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
10. Меры безопасности при проживании на территории, загрязненной радионуклидами	4	2	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
11. Нормативно-правовое обеспечение радиационной безопасности	8	6	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
12. Обращение с радиоактивными отходами	2	2	-		Текущий контроль (тестовый контроль)
Всего	68	48	20	-	
Итоговая аттестация	4	Итоговый экзамен: тестовый контроль			
Итого	72				

5 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование раздела дисциплины (модуля)	Всего час.	Учебные занятия, час.			Форма контроля (текущий контроль, промежуточная аттестация)
		Л	СЗ, ПЗ	СО	
1	2	3	4	5	6
1. Основы радиационной физики. Физические величины в области радиационной безопасности	6	4	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
1.1 Физические основы ионизирующего излучения	6	4	2		
2. Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом	4	3	1	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
3. Источники ионизирующего излучения	4	2	2	-	
3.1 Природные источники ионизирующего излучения	2	1	1		
3.2 Искусственные источники ионизирующего излучения	2	1	1		
4. Биологическое действие ионизирующих излучений	6	4	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
4.1 Механизмы биологического воздействия. Единицы измерения.	6	4	2		
5. Принципы обеспечения и нормы радиационной безопасности	6	6	-		Текущий контроль (тестовый контроль)
5.1 Законодательное обеспечение радиационной безопасности персонала и населения в РФ	3	3	-		
5.2 Прокурорский надзор за радиационной безопасностью	3	3	-		
6. Защита от ионизирующих излучений	4	2	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
6.1 Принципы, методы и средства защиты от ионизирующих излучений.	4	2	2		
7. Дозиметрия. Методы радиационного контроля	4	3	1	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
7.1 Дозиметрия. Виды дозиметров и принцип работы.	4	3	1		

8. Организация работы с источниками ионизирующих излучений	8	6	2	-	Текущий контроль (тестовый контроль)
8.1 Юридические и практические вопросы при работе с источниками ионизирующего (генерирующего) излучения.	8	6	2		
9. Радиационная безопасность при проведении медицинских рентгенорадиологических процедур	12	8	4		Текущий контроль (тестовый контроль)
9.1 Радиационная защита в медицине	6	4	2		
9.2 Радиационная безопасность в стоматологии	6	4	2		
10. Меры безопасности при проживании на территории, загрязненной радионуклидами	4	2	2		Текущий контроль (тестовый контроль)
11. Нормативно-правовое обеспечение радиационной безопасности	8	6	2		Текущий контроль (тестовый контроль)
11.1 Нормативно-правовые документы по вопросам радиационной безопасности	8	6	2		
12. Обращение с радиоактивными отходами	2	2	-		Текущий контроль (тестовый контроль)
Всего	68	48	20	-	
Итоговая аттестация	4	Итоговый экзамен: тестовый контроль			
Итого	72				

6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Форма обучения по программе - заочная (без отрыва от работы). Заочная форма обучения реализуется с применением системы дистанционного обучения.

Электронная информационно-образовательная среда АНО ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «УНИВЕСУМ» обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик (данный доступ возможен в Личном кабинете обучающегося);
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (изучение материала на курсе проходит в формате «видео-лекций»);
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников (всё обучение обучающийся проходит в Личном кабинете, в котором сохраняются все оценки и другая активность при обучении.);
- взаимодействие между участниками образовательного процесса - асинхронное посредством сети Интернет (обучающийся в любое время может задать любой вопрос, посредством обратной связи в Личном кабинете сайта, любому преподавателю, задействованному в обучении и получить развернутый ответ)

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации

7. ПРОГРАММА СТАЖИРОВКИ - не предусмотрена

8. УЧЕБНО_МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

8.1 Основная литература

- 1 Федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (с изменениями и дополнениями);
- 2 Закон РСФСР от 15.05.91 № 1244-1 «О социальной защите граждан, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС» (с изменениями и дополнениями);
- 3 Федеральный закон от 26 июня 2008 г. N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (с изменениями и дополнениями)
4. Федеральный закон от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации"
5. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. N 68-ФЗ "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" (с изменениями и дополнениями)
6. Федеральный закон от 21 ноября 1995 г. N 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии" (с изменениями и дополнениями)
7. Федеральный закон от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" (с изменениями и дополнениями)
8. Федеральный закон от 9 января 1996 г. N 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения" (с изменениями и дополнениями)
9. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (с изменениями и дополнениями)
- 10 Федеральный закон от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями)
- 11 Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (с изменениями и дополнениями)
- 12 Указ Президента РФ от 12 ноября 1992 г. N 1355 "О государственных надзорных органах" (с изменениями и дополнениями)
- 13 Указ Президента РФ от 18.02.93 № 234 «Об утверждении Положения о Федеральном горном и промышленном надзоре России»;
- 14 Указ Президента РФ от 19.11.93 № 1965 «О Государственном комитете санитарно-эпидемиологического надзора РФ» с приложением «Положения о Государственном комитете санитарно-эпидемиологического надзора РФ» (в ред. Указа Президента РФ от 09.07.97 № 710);
- 15 Приказ Ростехнадзора от 28.09.2016 г. № 405 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников».
- 16 Распоряжение Правительства РФ от 01.09.95 № 1197-р «О целевой программе «Переработка и утилизация радиоактивных отходов»;
- 17 Постановление Правительства РФ от 22.07.92 № 505 «Об утверждении Порядка инвентаризации мест и объектов добычи, транспортировки, переработки, использования, сбора, хранения и захоронения РВ и ИИИ на территории РФ»;
- 18 Постановление Правительства РФ от 03.08.92 № 545 «Об утверждении Порядка разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов» (в ред. пост. Правительства РФ от 16.06.2000 № 461);
- 19 Постановление Правительства РФ от 28 августа 1992 г. N 632 "Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия" (с изменениями и дополнениями)
- 20 "Конвенция о трансграничном воздействии промышленных аварий" (Заключена в г. Хельсинки 17.03.1992) из информационного банка "Международное право"

- 21 Постановление Правительства РФ от 28 января 1997 г. N 93 "О порядке разработки радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий" (с изменениями и дополнениями)
- 22 Постановление Правительства РФ от 11 октября 1997 г. N 1298 "Об утверждении Правил организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов" (с изменениями и дополнениями)
- 23 Постановление Правительства РФ от 24.07.2000 № 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе РФ и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании»;
- 24 Постановление Правительства РФ от 30.12.98 № 1594 «О специально уполномоченных государственных органах РФ в области охраны окружающей природной среды»;
- 25 Постановление Правительства РФ от 07.05.99 № 498 «Об утверждении Положения о Государственном комитете РФ по стандартизации и метрологии»;
- 26 Постановление Правительства РФ от 24.11.99 № 1292 «О специально уполномоченном федеральном органе исполнительной власти в области охраны атмосферного воздуха»;
- 27 Аппаратура контроля радиационной обстановки. Общие требования : ГОСТ 29074-91. - М. : Изд-во стандартов, 2004. - 19 с.
- 28 Кодекс поведения по обеспечению безопасности сохранности радиоактивных источников / IAEA CODEOC, МАГАТЭ. - Вена, 2004.
- 29 Критерии вмешательства в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации / МАГАТЭ, серия 109. - 1998. - 154 с.
- 30 О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии [приказ Минздравмедпрома РФ от 14.03.1996 г. № 90] / под ред. И.С. Мыльниковой. - М. : Агар, 1997. - 87 с.
- 31 О представлении внеочередных донесений о чрезвычайных ситуациях санитарно-эпидемиологического характера : приказ Минздравсоцразвития России от 31.05.2005 г. № 376.
- 32 Обеспечение радиационной безопасности при обращении с радиоактивнозагрязненными транспортными средствами и незаявленными радиоактивными грузами, обнаруженными (выявленными в процессе железнодорожных перевозок: метод. указания. - М.: Упр. Роспотребнадзора по жел.-дор. трансп., 2007. - 64 с.
- 33 Оказание медицинской помощи пораженным при радиационных авариях и несчастных случаях: инструкция (утв. зам. министра Минздравмедпрома РФ 17.06.1993 г.). - М., 1993.
- 34 Оказание медицинской помощи пораженным при радиационных авариях и несчастных случаях: инструкция (утв. зам. министра Минздравмедпрома РФ 17.06.1993 г.). - М., 1993.
- 35 Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов / Сер. норм безопасности МАГАТЭ, № TS-R-1. - Вена, 2005
- 36 Радиационно-гигиенические аспекты радиационных аварий : учеб. пособие / под ред. Т.Б. Балтруковой, Б.А. Баринава ; С.-Петерб. гос. мед. акад. последиплом. образования. - СПб. : Изд-во СПбМАПО, 2009. - Ч. I. - 180 с. ; 2010. - Ч. II. - 167 с.
- 37 Установление категории потенциальной опасности радиационного объекта : метод. указания : МУ 2.6.1.2005-05. - М. : Минздрав России, 2005. - 8 с.
- 38 ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация». 1976;
- 39 ГОСТ 12.3.002-75. ССБТ. «Процессы производственные. Общие требования безопасности». 1976;

- 40 ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности». 1977;
- 41 ГОСТ 12.4.028-76. ССБТ. «Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия». 1977;
- 42 ГОСТ 12.4.029-76. ССБТ. «Фартуки специальные. Технические условия». 1977;
- 43 ГОСТ 12.4.066-79. ССБТ. «Средства индивидуальной защиты рук от радиоактивных веществ. Общие требования и правила применения». 1980;
- 44 ГОСТ 12.1.048-85. ССБТ. «Контроль радиационный при захоронении радиоактивных отходов. Номенклатура контролируемых параметров». 1991;
- 45 ГОСТ 30108-94. «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов». 1995;
- 46 ГОСТ Р 50830-95 (ИСО 1677-77). «Источники закрытые радиоактивные. Общие положения». 1997;
- 47 РД-05-01-93 Госатомнадзора России. «Положение о порядке выдачи временных разрешений Госатомнадзора России предприятиям топливного цикла на виды деятельности по производству, обращению и использованию ядерных материалов и изделий на их основе». Рег. № 274 Минюста РФ, 1993;
- 48 «Положение о порядке выдачи временных разрешений Госатомнадзора России на проведение работ с применением оборудования, приборов и аппаратуры, содержащих радиоактивные вещества и изделия на их основе и проведение контроля за радиационной обстановкой». Рег. № 356 Минюста РФ, 1993;
- 49 Санитарные правила при проведении рентгеновской дефектоскопии. № 2191-80, 1980;
- 50 Санитарные правила по радиоизотопной дефектоскопии. № 1171-74, 1975;
- 51 Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом (с изменениями на 14.10.99). Рег. № 997 Минюста РФ, 1995;
- 52 Правила безопасности при транспортировании радиоактивных веществ, ПБТРВ-73. 1973;
- 53 Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами, СПОРО-85. 1985;
- 54 СанПиН 2.1.4.559-96. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Санитарные правила и нормы. 1996;
- 55 СП 2.6.1.758-99. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). 1999; 58. «Положение о службе радиационной безопасности учреждения (типовое)». № 5193-90, Госкомсанэпиднадзор, 1990;
- 56 Санитарные правила устройства и эксплуатации радиоизотопных приборов. № 1946-78, 1978;
- 57 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) : СанПиН 2.6.1.2523-09.
- 58 Временные критерии для организации контроля и принятия решений. Ограничение облучения населения от природных источников ионизирующего излучения. М., 1991;
- 59 Методические указания. «Порядок ведения радиационно-гигиенических паспортов организаций и территорий». Утв. приказом Минздрава, Госатомнадзора и Госкомэкологией России от 21.06.99 №239/66/288.
- 60 Галицкий Э.А., Забелин Н.Н., Переверзева Н.А. Основы радиационной безопасности. Учеб. пособие. Гродно: ГрГУ, 2001
- 61 Козлов В.Ф. Справочник по радиационной безопасности. Мн.: Энергоатомиздат, 1991.
- 62 Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. Радиационная гигиена: учеб. для вузов / Л.А.Ильин, В.Ф.Кириллов, И.П.Коренков. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 384 с
- 63 Безопасность в строительстве и архитектуре. Ядерная и радиационная безопасность при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ – Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 342 с.

- 64 Наумов И.А. Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная базопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Наумов И.А., Зиматкина Т.И., Сивакова С.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 288 с.
- 65 Кондратенко С.Г. Метрология нейтронного излучения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кондратенко С.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2014.— 37 с.
- 66 Семехин, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Г. Семехин, В.И. Бондин. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015
- 67 Маврищев, В.В. Радиоэкология и радиационная безопасность. Пособие для студентов вузов : учебное пособие / В.В. Маврищев, Н.Г. Соловьева, А.Э. Высоцкий. - Минск : ТетраСистемс, 2010. - 208

8.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС «Консультант+»;
2. Система справочников MEDLINCOMPLETE;
- 3.vidar.ru

Информационные технологии:

1. Информационные ресурсы Научной библиотеки ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)»;

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

1.Компьютерное и мультимедийное оборудование, пакет прикладных обучающих программ (при наличии); аудиовизуальные средства обучения и др.

2. Наглядные пособия (фантомы, таблицы, стенды, слайды, муляжи и т.д.).

3.Помещения для проведения занятий (лекции, семинары и т.д.), наличие лабораторного оборудования, необходимое для обеспечения ДПП, наличие доступа к сети «Интернет» и электронно-библиотечным системам.

10. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДПП

Реализация программы осуществляется сотрудниками Автономной некоммерческой организации Центр Дополнительного Профессионального Образования «УНИВЕРСУМ»

11. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ, СЕРТИФИКАЦИОННОМУ ЭКЗАМЕНУ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации проводится в форме итогового теста и выявляет теоретическую и практическую подготовку врача-рентгенолога в соответствии с требованиями квалификационных характеристик, профессионального стандарта и настоящей программы.

Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом ДПП.

Лица, освоившие ДПП повышения квалификации врачей и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании - удостоверение о повышении квалификации. При реализации Программы в рамках системы непрерывного медицинского образования (НМО) и наличии заявки на портале НМО обучающемуся начисляются 72 зачетных единиц (ЗЕТ).

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ АТТЕСТАЦИИ

КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Количество тестовых заданий всего	30
-----------------------------------	----

Количество заданий при тестировании обучающегося	10
Правильных ответов для получения оценки «зачет» не менее	40 %
Время тестирования (в минутах)	30

КРИТЕРИЙ ОЦЕНИВАНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Количество тестовых заданий всего	100
Количество заданий при тестировании обучающегося	80
Из них правильных ответов:	
• для оценки «отлично»	90% и больше
• для оценки «хорошо»	75%-89%
• для оценки «удовлетворительно»	50%-74%
• или для получения оценки «зачет» не менее	50%
Время тестирования (в минутах)	360

13. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Примеры тестовых заданий

Выберите один или несколько правильных ответов

1. Что влияет на интенсивность излучения (ФЗ ст.№14)
 - а. доза излучения
 - б. радиоактивность источника
 - в. расстояние
 - г. вес тела человека
 - д. состояние человека

2. Чему равен средний естественный радиационный фон (ФЗ ст.№1)
 - а. 10 мР
 - б. 1мР
 - в. 0,2 мР

3. Перечислить основные принципы обеспечения радиационной безопасности (ФЗ ст.№3)
 - а. принцип нормирования
 - б. принцип обоснования
 - в. принцип оптимизации
 - г. принцип взаимодействия

4. Чему равна доза, которую может получить человек при ежедневном 3х часовом просмотре телевизора
 - а. 0,5 мБЭР

- б. 0,1 мБЭР
- в. 1 мБЭР
- г. 5 мБЭР

5. Что считается естественным радиационным фоном (ФЗ ст.№1)
- а. это доза излучения, создаваемая космическим излучением радионуклидов естественно распределенных в воде, в воздухе, в пищевых продуктах и в организме человека.
 - б. это доза излучения, создаваемая излучением природных радионуклидов естественно распределенных в воде, в воздухе, в пищевых продуктах и в организме человека.