



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТА:
Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

Протокол № 3 от 05.04.2023



А.В. Прикмета

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Радиационная безопасность персонала и пациентов в условиях
эксплуатации рентгеновского оборудования**

108 часов

г. Екатеринбург

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы	3
1.2. Цель реализации программы	3
1.3. Планируемые результаты обучения	4
1.4. Категория слушателей	5
1.5. Формы обучения и сроки освоения	5
Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	6
Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
3.1. Учебный план	6
3.2. Рабочие программы учебных модулей	7
3.2.1. Рабочая программа учебного модуля 1	7
3.2.2. Рабочая программа учебного модуля 2	8
Раздел 4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ	10
Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	14

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Радиационная безопасность персонала и пациентов в условиях эксплуатации рентгеновского оборудования» (далее - программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".
4. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 23.08.2017 г. N 816.
5. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Минобрнауки России 22.01.2015 № ДП-1/05вн).
6. Положение об организации образовательной деятельности по программам дополнительного профессионального образования, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
7. Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, по образовательным программам, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
8. Положение о библиотечном фонде НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».
9. Положение о промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель» и иные.
10. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 июля 2020 г. № 480н "Об утверждении профессионального стандарта «Рентгенолаборант».

1.2. Цель реализации программы

Целью программы является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных

компетенций.

В результате освоения программы

Слушатели должны знать:

- Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации
- Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгенологических кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований, санитарные правила и нормы
- Рабочая нагрузка рентгенологического аппарата
- Приемники рентгеновского излучения; системы "экран - пленка"
- Физика рентгеновских лучей
- Методы дозиметрии: ионизационный, фотохимический, люминесцентный, химический
- Приборы, используемые для дозиметрии ионизирующих излучений
- Клинические радиационные эффекты
- Порядок подготовки фотохимических растворов
- Нормы времени на выполнение рентгенологических исследований
- Аппаратное оснащение автоматизированных рабочих мест
- Программы обработки изображений и автоматизированные экспертные системы
- Физические основы, методики, клиническое использование КТ
- Принципы обеспечения безопасности персонала и пациентов при проведении рентгенологических исследований
- Особенности радиационной защиты персонала и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем
- Особенности радиационной защиты детей и беременных женщин
- Требования радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований
- Допустимые дозы облучения пациентов при проведении рентгенологических исследований
- Возможные последствия рентгеновского облучения
- Физические и технологические основы рентгенологических и КТ-исследований
- Факторы, влияющие на качество рентгеновской пленки
- Показания, противопоказания и правила подготовки к рентгенологическим и КТ-исследованиям
- Порядок обработки рентгеновской пленки

- Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами; требования личной и общественной безопасности при обращении с медицинскими отходами
- Правила сбора и сдачи серебросодержащих отходов
- Требования инфекционного контроля и инфекционной безопасности в рентгенодиагностическом отделении (кабинете), в рентгенооперационной

Слушатели должны уметь:

- Выполнять требования радиационной безопасности пациентов и персонала в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами при выполнении рентгенологических исследований
- Пользоваться таблицей режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов
- Пользоваться техникой укладок и методиками исследований при проведении рентгенологических и КТ-исследований
- Выполнять снимки исследуемой части тела (органа) в оптимальных проекциях (укладках) с учетом возрастных особенностей
- Соблюдать гигиенические требования при эксплуатации рентгенодиагностических аппаратов
- Проводить исследования на различных типах рентгенологических аппаратов
- Подготавливать медицинские изделия к проведению рентгенологических исследований
- Проводить фотохимическую обработку экспонированной рентгеновской пленки
- Проводить исследования на КТ-аппаратах и КТ-системах современных моделей
- Использовать приборы для дозиметрии ионизирующих излучений
- Применять средства и методы радиационной защиты персонала и пациента при проведении рентгенологических исследований

1.4. Категория слушателей

Категория слушателей: К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5. Формы обучения и сроки освоения

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Продолжительность обучения: 108 академических часа.

Режим занятий: как правило, 8-9 часов в день, включая теоретические и практические занятия.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Освоение дополнительной профессиональной программы завершается итоговой аттестацией.

Выдаваемые документы: Лицам, освоившим образовательную программу в полном объеме, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

недели	1 неделя					2 неделя				
дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПЗ
недели	3 неделя									
дни	1	2	3	4	5					
количество часов	8	8	8	4						
вид занятий	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ИА						

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Радиационная безопасность персонала и пациентов в условиях эксплуатации рентгеновского оборудования»

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	106	102	4	Промежуточная аттестация
1.1.	Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины	24	22	2	
1.2	Модуль 2. Специальные	82	80	2	

	дисциплины				
2.	Итоговая аттестация	2		-	Тестирование
	ИТОГО:	108	102	4	

3.2. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

3.2.1. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛА 1 «ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

Учебно-тематический план модуля 1

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Обучение с использованием ДОО, ЭО*	Форма контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины	24	22	4	24	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	8	8	-	8	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	8	6	2	8	
1.3	Теоретические основы дозиметрии и радиационной безопасности	8	8		8	
Всего			24		24	

Содержание рабочей программы модуля 1 «Общепрофессиональные дисциплины»

Тема 1.1. Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Место трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской

Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2. Производственная санитария и охрана окружающей среды

Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практическое занятие: Изучение алгоритма оказания первой помощи.

Тема 1.3. Теоретические основы дозиметрии и радиационной безопасности

Ионизирующее излучение. Радиоактивность. Доза излучения. Радиационная гигиена. Методы, используемые для регистрации ионизирующего излучения. Радиационный дозиметрический контроль при работе с источниками ионизирующих излучений. Общие положения обеспечения радиационной безопасности.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

- Понятие труда. Основы трудового законодательства.
- Трудовой контракт: понятие.
- Виды средств индивидуальной защиты.
- Принципы охраны окружающей среды.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

Учебно-тематический план модуля 2

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Обучение с использованием ДОТ, ЭО*	Форма контроля
			ТЗ	ПЗ		
2	Модуль 2. Специальные дисциплины	82	80	2	82	Промежуточная аттестация
2.1	Основные положения Государственного санитарного надзора за обеспечением радиационной безопасности персонала и населения	18	16	-	18	

2.2	Воздействие ионизирующего излучения на человеческое здоровье	16	16	-	16	
2.3	Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах	16	16	-	16	
2.4	Дозиметрия рентгеновского излучения	16	16	2	16	
2.5	Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики	16	16	-	16	
Всего			82		82	

Содержание рабочей программы модуля 2 «Специальные дисциплины»

Тема 2.1. Основные положения Государственного санитарного надзора за обеспечением радиационной безопасности персонала и населения

Основные принципы обеспечения радиационной безопасности. Оценка состояния радиационной безопасности. Пути обеспечения радиационной безопасности. Общие требования к контролю за радиационной безопасностью. Требования к администрации, персоналу и гражданам по обеспечению радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и населения при эксплуатации техногенных источников излучения. Классификация радиационных объектов по потенциальной опасности. Размещение радиационных объектов и зонирование территорий. Проектирование радиационных объектов. Организация работ с источниками излучения. Поставка, учет, хранение и перевозка источников излучения. Вывод из эксплуатации радиационных объектов (источников излучения). Работа с закрытыми источниками излучения и устройствами, генерирующими ионизирующее излучение. Работа с открытыми источниками излучения (радиоактивными веществами). Санитарно-технические системы обеспечения работ с открытыми источниками излучения. Санпропускники и саншлюзы. Обращение с материалами и изделиями, загрязненными или содержащими радионуклиды. Обращение с радиоактивными отходами. Производственный контроль при работе с техногенными источниками излучения. Методы и средства индивидуальной защиты и личной гигиены. Радиационная безопасность пациентов и населения при медицинском облучении. Радиационная безопасность при воздействии природных источников излучения. Облучение работников. Облучение населения. Радиационная безопасность при радиационных авариях. Медицинское обеспечение радиационной безопасности. Санкции за нарушение требований норм и правил по радиационной безопасности.

Тема 2.2. Воздействие ионизирующего излучения на человеческое здоровье

Действие ионизирующего излучения на биологические объекты и организм человека. Заболевания, вызываемые ионизирующим излучением. Последствия, вызываемые ионизирующим излучением.

Тема 2.3. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах

Технические требования к рентгеновским аппаратам, средствам защиты. Методики рентгенологических исследований, позволяющие снизить дозовую нагрузку на пациентов и персонал. Дозовые нагрузки при различных рентгенологических исследованиях, способы их регистрации и оценки. Особенности радиационной защиты персонала и пациентов при интервенционных процедурах под рентгеновским контролем. Особенности радиационной защиты детей и беременных женщин. Принципы снижения дозовых нагрузок на пациентов при проведении рентгенологических исследований при назначении рентгенологических исследований. При проведении рентгенологических исследований противопоказано. Технические рекомендации по снижению лучевых нагрузок на пациентов.

Тема 2.4. Дозиметрия рентгеновского излучения

Рентгеновское излучение. Рентгеновское излучение. Дозиметрия ионизирующего излучения.

Практическое занятие: Изучение видов дозиметрических приборов.

Тема 2.5. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики

Общие требования охраны труда. Требования охраны труда перед началом работы. Требования охраны труда во время работы. Требования охраны труда в аварийной ситуации. Требования охраны труда по окончании работы.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

- Рентгеновское излучение: понятие.
- Приборы для измерения рентгеновского излучения.
- Принципы применения рентгеновской техники.
- Биологические последствия облучения: оценка.

Раздел 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий; может быть проведена в форме опроса с использованием дистанционных образовательных технологий.

Слушатели, успешно освоившие дополнительную профессиональную программу, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация осуществляется в форме итогового тестирования. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из НЧОУ ДПО

«УЭЦ «Строитель», выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация программы обеспечивает приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для обеспечения радиационной безопасности персонала и пациентов в условиях эксплуатации рентгеновского оборудования.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала ведется в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдается единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель соотносит новый материал с ранее изученным, дополняет основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

Нормативно-правовая база

1. Трудовой кодекс Российской Федерации (ред. от 22.11.2021).
2. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
3. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
4. Федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
5. Приказ Минтруда России от 27 октября 2020 года N 746н «Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве».
6. Постановление Правительства РФ от 21.07.2021 N 1230 «Об утверждении Положения о федеральном государственном надзоре за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права».
7. Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
8. Санитарные правила и нормы СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

9. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПин 2.1.4.1116-02. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в ёмкости. Контроль качества.
10. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СП 2.6.1.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.
11. Методические указания «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» (МУ 2.6.1.2398-08 Минздрав РФ).
12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2010 N 40 (ред. от 16.09.2013) "Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)".

Учебная и справочная литература

1. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. - М.: Просвещение, 1997. - 512 с.
2. Радиационный контроль металлолома. Методические указания (МУК 2.6.1.1087-02).
3. Ардашиков С.Н., Гольдин С.М., Николаев А.В., Рузер Л.С., Центер Э.М. Защита от радиоактивных излучений. Под научной редакцией чл. -корр. АН СССР А. В. Николаева. Металлургиздат. Москва, 1961. - 421 с.
4. Асаенко И.С. и др. - Радиационная безопасность: Учеб. пособие по дисциплине «Защита населения и объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность» для студентов всех специальностей. Мн.: БГУИР, 1999. - 84 с.

Материально-технические условия

Учебный класс, типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком».

г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173, учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32. Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1

Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций	комплект	1
Моноблок Lenovo	шт	1
Ноутбук Dell	шт	4
Ноутбук ASUS	шт	1
Ноутбук HP	шт	1
Стол офисный	шт	1
Стол рабочий, цвет серый шагреня	шт	1
Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор BBK	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

Требования к квалификации преподавателя

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Требования к образованию и обучению	<ul style="list-style-type: none"> - Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). - Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). - При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства. - Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. - Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.

2	Требования к опыту практической деятельности	Не обязателен
3	Особые условия допуска к работе	<ul style="list-style-type: none"> - Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. - Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности

Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной программы предусматривает использование учебно-методических материалов в бумажном и/или электронном виде в соответствии с программой обучения повышения квалификации обеспечения радиационной безопасности персонала и пациентов в условиях эксплуатации рентгеновского оборудования. Учебно-методические материалы в электронном виде размещены на Учебном портале дистанционного обучения НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».

Учебный портал позволяет использовать следующие ресурсы:

- теоретические материалы для изучения (файлы справочных и лекционных материалов для теоретического обучения, ссылки на записи лекций, на внешние сайты и т.д.);
- методические материалы для выполнения практических работ в соответствии с учебно-тематическим планом программы;
- организацию взаимодействия слушателя и преподавателей, кураторов в виде консультаций по тем или иным вопросам учебного процесса (слушатели имеют право получать в течение всего учебного времени консультации, как при непосредственном общении, так и в письменной форме, в режиме off-line и/или on-line с использованием средств телекоммуникации или без них);
- учебно-методическое и информационное обеспечение программы: электронные книги и учебные пособия, статьи, гиперссылки на официальные Интернет-ресурсы.

Методические материалы для выполнения практических занятий.

Методические материалы для выполнения практического занятия 1.2

Универсальный алгоритм оказания первой помощи

Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших

Оказывать первую помощь необходимо в соответствии с Универсальным алгоритмом оказания первой помощи. Схематично алгоритм выглядит следующим образом.

Согласно Универсальному алгоритму первой помощи в случае, если человек стал участником или очевидцем происшествия, он должен выполнить следующие действия:

1. Провести оценку обстановки и обеспечить безопасные условия для оказания первой помощи:

1) определить угрожающие факторы для собственной жизни и здоровья; 2) определить угрожающие факторы для жизни и здоровья пострадавшего; 3) устранить угрожающие факторы для жизни и здоровья; 4) прекратить действие повреждающих факторов на пострадавшего; 5) при необходимости, оценить количество пострадавших; 6) извлечь пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест (при необходимости); 7) переместить пострадавшего (при необходимости).

2. Определить наличие сознания у пострадавшего.

При наличии сознания перейти к п. 7 Алгоритма; при отсутствии сознания перейти к п. 3 Алгоритма.

3. Восстановить проходимость дыхательных путей и определить признаки жизни:

1) запрокинуть голову с подъемом подбородка; 2) выдвинуть нижнюю челюсть (при необходимости); 3) определить наличие нормального дыхания с помощью слуха, зрения и осязания; 4) определить наличие кровообращения путем проверки пульса на магистральных артериях (одновременно с определением дыхания и при наличии соответствующей подготовки). При наличии дыхания перейти к п. 6 Алгоритма; при отсутствии дыхания перейти к п. 4 Алгоритма.

4. Вызвать скорую медицинскую помощь, другие специальные службы

Вызвать скорую медицинскую помощь, другие специальные службы, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом (по тел. 03, 103 или 112, привлекая помощника или с использованием громкой связи на телефоне).

5. Начать проведение сердечно-легочной реанимации путем чередования:

1) давления руками на грудину пострадавшего; 2) искусственного дыхания «Рот ко рту», «Рот к носу», с использованием устройств для искусственного дыхания. При появлении признаков жизни перейти к п. 6 Алгоритма.

6. При появлении (или наличии) признаков жизни выполнить мероприятия по поддержанию проходимости дыхательных путей одним или несколькими способами:

1) придать устойчивое боковое положение; 2) запрокинуть голову с подъемом подбородка; 3) выдвинуть нижнюю челюсть.

7. Провести обзорный осмотр пострадавшего и осуществить мероприятия по временной остановке наружного кровотечения одним или несколькими способами:

1) наложением давящей повязки; 2) пальцевым прижатием артерии; 3) прямым давлением на рану; 4) максимальным сгибанием конечности в суставе; 5) наложением жгута.

8. Провести подробный осмотр пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, осуществить вызов скорой медицинской помощи (если она не была вызвана ранее):

1) провести осмотр головы; 2) провести осмотр шеи; 3) провести осмотр груди; 4) провести осмотр спины; 5) провести осмотр живота и таза; 6) осмотр конечностей; 7) наложить повязки при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионную (герметизирующую) при ранении грудной клетки; 8) провести иммобилизацию (с

помощью подручных средств, аутоиммобилизацию, с использованием медицинских изделий); 9) зафиксировать шейный отдел позвоночника (вручную, подручными средствами, с использованием медицинских изделий); 10) прекратить воздействие опасных химических веществ на пострадавшего (промыть желудок путем приема воды и вызывания рвоты, удалить с поврежденной поверхности и промыть поврежденные поверхности проточной водой); 11) провести местное охлаждение при травмах, термических ожогах и иных воздействиях высоких температур или теплового излучения; 12) провести термонзоляцию при отморожениях и других эффектах воздействия низких температур.

9. Придать пострадавшему оптимальное положение тела

Для обеспечения ему комфорта и уменьшения степени его страданий.

10. Постоянно контролировать состояние пострадавшего и оказывать психологическую поддержку

Наличие сознания, дыхания и кровообращения

11. Передать пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи

Передать пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом при их прибытии и распоряжении о передаче им пострадавшего, сообщив необходимую информацию.

Методические и нормативные материалы для выполнения практического занятия 2.4

- Петрушанский М.Г. Основы физики ионизирующих излучений: учебное пособие /М.Г. Петрушанский. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008.- 129 с.

Примерные вопросы к итоговой аттестации.

№п/п	Вопросы и варианты ответов
1	При направлении на рентгенологическое исследование с точки зрения уменьшения дозы облучения пациента главным является все перечисленное, за исключением:
а	вида исследования
б	диагноза, по поводу чего проводится исследование
в	невозможности получения информации другими методами
2	Как называется дозиметрическая величина, равная количеству ионов с отрицательным зарядом, деленному на массу воздуха в ионизационной камере:
а	экспозиционная доза
б	поглощенная доза
в	эквивалентная доза
3	Норма нагрузки врача-рентгенолога определяется:
а	мощностью дозы на рабочем месте при этих исследованиях
б	количеством исследований, которые врач может выполнить за рабочее время
в	недельной индивидуальной дозой облучения
4	Защита гонад при исследовании органов грудной клетки осуществляется такими способами:

а	использование дополнительных средств защиты
б	правильный выбор режима и диафрагмирования пучка
в	равильный выбор направления пучка
5	При проведении рентгенологических исследований выходная доза зависит от следующих параметров
а	чувствительность приемника изображения
б	величина напряжения
в	фильтрация излучения
6	Единицей измерения эквивалентной дозы является
а	Рад
б	Грей
в	Бэр, зиверт
7	Единицей измерения экспозиционной дозы является
а	Рад
б	Зиверт
в	Рентген
8	Как называется дозиметрическая величина, равная дозе, создаваемой вторичными электронами, возникающими при взаимодействии рентгеновского излучения с веществом
а	экспозиционная доза
б	эквивалентная доза
в	Керма
9	Наименьшую дозу облучения за 1 процедуру больной получает при проведении:
а	рентгеноскопии с УРИ
б	рентгеноскопии без УРИ
в	рентгенографии
10	Окончательное решение о проведении рентгенологического исследования принимают:
а	врач-клиницист
б	врач-рентгенолог
в	пациент или опекающие его лица
11	Как называется дозиметрическая величина, равная произведению поглощенной дозы на коэффициент качества (взвешивающий фактор излучения):
а	керма
б	поглощенная доза
в	эквивалентная доза
12	Наиболее вероятная доза облучения в год, полученная врачом в кабинете рентгенодиагностики общего профиля, составляет:
а	0,01-0,5 Р
б	0,5-1,5 Р
в	1,5-5 Р
13	Как называется дозиметрическая величина, равная дозе за единицу времени
а	мощность дозы
б	экспозиционная доза
в	эквивалентная доза
14	Женщина в возрасте 42 лет пришла на рентгенологическое исследование. Врач должен задать ей, с точки зрения радиационной защиты, следующий вопрос:

а	когда ожидаются следующие месячные и продолжительность гормонального цикла
б	когда больная заболела
в	когда были последний раз месячные
15	При подготовке пациента к рентгенологическому исследованию врач-рентгенолог обязан:
а	оценить целесообразность проведения исследования
б	информировать пациента о пользе и риске проведения исследования и получить его согласие
в	в случае необходимости составить мотивированный отказ от проведения исследования
г	все варианты верны
16	При выборе дозиметрического прибора для измерения мощности дозы рентгеновского излучения учитываются, главным образом, такие параметры
а	энергия измеряемого излучения
б	вес прибора
в	класс точности прибора
17	Детерминированные эффекты в результате однократного облучения могут возникать при дозах, превышающих
а	0,2 Грея при облучении области живота у беременной женщины
б	0,5-1 Грей облучении красного костного мозга
в	0,17 Грея в гонадах у молодых мужчин
г	все варианты верны
18	Энергия фотонного излучения в результате эффекта Комптона
а	уменьшается
б	остаётся прежней
в	увеличивается
19	Защита от излучения рентгеновского аппарата необходима:
а	только во время рентгеноскопических исследований
б	в течение рабочего дня
в	только во время генерирования рентгеновского излучения
20	При проведении рентгенологических исследований врач-рентгенолог обязан обеспечить радиационную безопасность
а	других сотрудников учреждения, пребывающих в сфере воздействия излучения рентгеновского аппарата
б	персонала рентгеновского кабинета
в	обследуемых пациентов
г	все варианты верны

Верный вариант выделен жирным шрифтом*