



Некоммерческое частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования

**«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»**

**ПРИНЯТА:**

**Решением Педагогического совета  
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

**Протокол № 5 от «1» октября 2023 г.**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Генеральный директор  
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

**А.В. Прикмета**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Радиационная безопасность для работников рабочих профессий**

**72 часа**

г. Екатеринбург

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы .....	3
1.2. Цель реализации программы .....	3
1.3. Планируемые результаты обучения .....	3
1.4. Категория слушателей .....	4
1.5. Формы обучения и сроки освоения .....	4
<b>Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
3.1. Учебный план .....	5
3.2. Рабочие программы разделов (модулей).....	6
3.2.1. Рабочие программы раздела 1 «Теоретическое обучение».....	6
Рабочая программа учебного модуля 1 .....	6
<b>Раздел 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ.....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....</b>	<b>12</b>

## Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

### 1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Радиационная безопасность для работников рабочих профессий» (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 № ДЛ-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. Профстандарт утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 февраля 2021 года N 41 "Специалист по радиационному контролю атомной отрасли".

### 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:**

1. Законодательство Российской Федерации в области обеспечения радиационной безопасности
2. Основные свойства ионизирующих излучений и методы их регистрации
3. Биологическое действие ионизирующих излучений
4. Способы защиты от ионизирующего излучения
5. Принцип действия, конструкция и правила технической эксплуатации средств дозиметрического контроля, применяемых в организации атомной отрасли
6. Федеральные нормы и правила, регулирующие вопросы обеспечения радиационной безопасности
7. Порядок ведения документации по учету индивидуальных доз облучения персонала организации атомной отрасли
8. Методики выполнения измерений доз внешнего и внутреннего облучения
9. Требования охраны труда, производственной санитарии, нормы и правила экологической, пожарной, радиационной безопасности и взрывобезопасности

#### **Слушатели должны уметь:**

1. Определять работоспособность приборов и систем дозиметрического контроля персонала организации атомной отрасли
2. Подготавливать к работе приборы и системы дозиметрического контроля персонала организации атомной отрасли
3. Проверять работоспособность внешней сигнализации
4. Использовать автоматизированные системы индивидуального дозиметрического контроля персонала организации атомной отрасли
5. Применять методики измерений параметров ионизирующего излучения
6. Производить расчеты доз облучения человека при внутреннем облучении
7. Использовать оборудование для измерения доз внутреннего облучения человека
8. Производить статистическую обработку полученных результатов дозиметрического контроля облучения персонала организации атомной отрасли
9. Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с правилами радиационной безопасности

### **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:** 72 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				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	
дни										
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА, 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 для работников рабочих профессий»

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов	Форма контроля
-------	---------------------------	------------------	----------------

		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
<b>1.</b>	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>72</b>	<b>66</b>	<b>4</b>	
1.1.	Радиационная безопасность для работников рабочих профессий	70	66	4	Промежуточная аттестация
<b>2.</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>		-	Тестирование
	<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>66</b>	<b>4</b>	

### 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 ДОТ, ЭО*	Форма контроля
			ТЗ	ПЗ		
<b>1</b>	<b>Радиационная безопасность для работников рабочих профессий</b>	<b>70</b>	<b>66</b>	<b>4</b>	<b>70</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>
1	Законодательная и нормативно-правовая база в области обеспечения радиационной безопасности	4	2	2	4	
2	Требования к обеспечению культуры безопасности	2	2	-	2	
3	Ионизирующие излучения, их основные свойства	4	2	-	4	
4	Биологическое действие ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующих излучений на организм человека. Источники облучения персонала	8	8	-	8	
5	Концепция эффективной дозы	6	6	-	6	
6	Дозы внешнего и внутреннего облучения человека	6	6	-	6	
7	Нормирование облучения персонала, пределы доз, контрольные уровни	8	8	-	8	

8	Организация работ с источниками ионизирующего облучения	6	6	-	6	
9	Обеспечение радиационной безопасности при эксплуатации техногенных источников излучения	6	6	-	6	
10	Обращение с радиоактивными отходами	6	6	-	6	
11	Организация и производство работ в условиях радиационной опасности. Культура радиационной безопасности	8	8	-	8	
12	Радиационная безопасность при радиационных авариях. Действия персонала	6	6	-	6	
<b>Всего</b>		<b>70</b>			<b>70</b>	
<b>Итоговая аттестация</b>		<b>2</b>			<b>2</b>	
<b>ИТОГО</b>		<b>72</b>				

### **Содержание рабочей программы модуля 1 «Общепрофессиональные дисциплины»**

#### **Тема 1. Законодательная и нормативно-правовая база в области обеспечения радиационной безопасности**

Полномочия Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в области обеспечения радиационной безопасности. Государственное управление в области обеспечения радиационной безопасности. Оценка соблюдения обязательных требований в области обеспечения радиационной безопасности. Производственный и общественный контроль за обеспечением радиационной безопасности. Общие требования к обеспечению радиационной безопасности. Обеспечение радиационной безопасности при радиационной аварии. Права и обязанности граждан и общественных объединений в области обеспечения радиационной безопасности. Ответственность за невыполнение требований к обеспечению радиационной безопасности.

**Практическое занятие:** Изучение законодательства в области радиационной безопасности.

#### **Тема 2. Требования к обеспечению культуры безопасности**

Принципы формирования и поддержания культуры безопасности. Приоритет безопасности. Профессионализм и квалификация. Дисциплина и ответственность. Соблюдение инструкций, регламентов и программ обеспечения качества. Атмосфера доверия. Понимание последствий. Самоконтроль. Открытость и самосовершенствование. Мотивация. Оценки состояния культуры безопасности.

#### **Тема 3. Ионизирующие излучения, их основные свойства**



Виды ионизирующих излучений. Факторы, определяющие биологический эффект ионизирующих излучений (ИИ). Биологическое действие ионизирующих излучений. Механизмы биологического действия ионизирующих излучений. Классификация радиационных поражений. Клиническая классификация острой лучевой болезни (ОЛБ) от внешнего облучения. Основные синдромы острой лучевой болезни. Клинические проявления ОЛБ от внешнего облучения в периоде первичной реакции. Клинические проявления ОЛБ от внешнего облучения в скрытом периоде. Клинические проявления ОЛБ от внешнего облучения в периоде разгара. Клинические проявления ОЛБ от внешнего облучения в периоде восстановления. Клинические проявления молниеносных форм ОЛБ. Особенности острой лучевой болезни при внешнем неравномерном облучении. Особенности радиационных поражений при воздействии нейтронного облучения. Основные направления лечения острой лучевой болезни.

**Тема 4. Биологическое действие ионизирующего излучения. Воздействие ионизирующих излучений на организм человека. Источники облучения персонала**  
Отдаленные последствия. Источники облучения персонала.

**Тема 5. Концепция эффективной дозы**

Эффективная доза. Основное предназначение эффективной дозы.

**Тема 6. Дозы внешнего и внутреннего облучения человека**

Естественный радиационный фон. Техногенное облучение. Медицинское облучение. Глобальные выпадения продуктов ядерных взрывов.

**Тема 7. Нормирование облучения персонала, пределы доз, контрольные уровни**

Государственное нормирование в области обеспечения радиационной безопасности. Нормальные условия эксплуатации источников излучения. Основные пределы доз.

**Тема 8. Организация работ с источниками ионизирующего облучения**

Деятельность, связанная с использованием источников ионизирующего излучения. Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии условий работы с источниками ионизирующего излучения. Проведение работ, не связанных с применением источников ионизирующего излучения. Выпуск приборов, аппаратов, установок и других изделий, действие которых основано на использовании ионизирующего излучения.

**Тема 9. Организация работ с источниками ионизирующего облучения**

Основные принципы обеспечения радиационной безопасности. Радиационная безопасность персонала и населения при эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения.

**Тема 10. Обращение с радиоактивными отходами**

Отношения в области обращения с радиоактивными отходами. Обращение с радиоактивными отходами. Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Ввоз в Российскую Федерацию радиоактивных отходов и ядерных материалов



из иностранных государств в целях их хранения или за-хоронения, а также затопление, отправка в космическое пространство.

**Тема 11. Организация и производство работ в условиях радиационной опасности. Культура радиационной безопасности**

Отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии ионизирующего излучения.

**Тема 12. Организация и производство работ в условиях радиационной опасности. Культура радиационной безопасности**

Организационные мероприятия, обеспечивающие радиационную безопасность работ. Культура радиационной безопасности.

**Промежуточная аттестация по модулю «Радиационная безопасность для работников рабочих профессий».**

**Примерные вопросы к промежуточной аттестации:**

- Культура безопасности: понятие.
- Виды ионизирующих излучений.
- Основное предназначение эффективной дозы.
- Обращение с радиоактивными отходами.

**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 радиационной безопасности для работников рабочих профессий.

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. Федеральный закон № 170-ФЗ от 21 ноября 1995 г. «Об использовании атомной энергии».
2. Федеральный закон № 3-ФЗ от 9 января 1996 г. «О радиационной безопасности населения».
3. Федеральный закон № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
4. Федеральный закон № 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. Об экологической экспертизе,
5. Федеральный закон № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. О промышленной безопасности опасных производственных объектов.
6. Федеральный закон № 52-ФЗ 30 марта 1999 г. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
7. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. Об охране окружающей среды.
8. Федеральный закон № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. О техническом регулировании.
9. Федеральный закон № 99-ФЗ от 4 мая 2011 г. О лицензировании отдельных видов деятельности.
10. Федеральный закон № 190-ФЗ от 11 июля 2011 г. Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.
11. Федеральный закон № 130-ФЗ от 22 июля 2008 г. О принятии поправки к Конвенции о физической защите ядерного материала.
12. Федеральный закон № 35-ФЗ от 26 марта 2003 г. Об электроэнергетике.
13. Федеральный закон № 317-ФЗ от 1 декабря 2007 г. О государственной корпорации по атомной энергии «РОСАТОМ».
14. Федеральный закон № 318-ФЗ от 1 декабря 2007 г. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О государственной корпорации по атомной энергии «РОСАТОМ».
15. Федеральный закон № 35-ФЗ от 8 марта 2011 г. Устав о дисциплине работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты в области использования атомной энергии.

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». Портал дистанционного обучения <https://dpo.education/>

### Материально-технические условия

Учебный класс, типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком». г.Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173, учебный класс, площадью 60 м<sup>2</sup>, 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 шагренёв	шт	1
Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор ВВК	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

### Требования к квалификации преподавателя

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Требования к образованию и обучению	<p>- Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>- Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой</p>

		<p>соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</li> <li>- Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда.</li> <li>- Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.</li> </ul>
2	Требования к опыту практической деятельности	Не обязателен
3	Особые условия допуска к работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.</li> <li>- 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</li> </ul>

## 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 в области радиационной безопасности для работников рабочих профессий. 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 и нормативные материалы для выполнения практических занятий.**

#### **Методические материалы для выполнения практического занятия 1.**

1. Федеральный закон № 170-ФЗ от 21 ноября 1995 г. «Об использовании атомной энергии».
2. Федеральный закон № 3-ФЗ от 9 января 1996 г. «О радиационной безопасности населения».
3. Федеральный закон № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 г. «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
4. Федеральный закон № 174-ФЗ от 23 ноября 1995 г. Об экологической экспертизе,
5. Федеральный закон № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. О промышленной безопасности опасных производственных объектов.
6. Федеральный закон № 52-ФЗ 30 марта 1999 г. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
7. Федеральный закон № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. Об охране окружающей среды.
8. Федеральный закон № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. О техническом регулировании.
9. Федеральный закон № 99-ФЗ от 4 мая 2011 г. О лицензировании отдельных видов деятельности.
10. Федеральный закон № 190-ФЗ от 11 июля 2011 г. Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации.
11. Федеральный закон № 130-ФЗ от 22 июля 2008 г. О принятии поправки к Конвенции о физической защите ядерного материала.
12. Федеральный закон № 35-ФЗ от 26 марта 2003 г. Об электроэнергетике.
13. Федеральный закон № 317-ФЗ от 1 декабря 2007 г. О государственной корпорации по атомной энергии «РОСАТОМ».
14. Федеральный закон № 318-ФЗ от 1 декабря 2007 г. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием федерального закона «О государственной корпорации по атомной энергии «РОСАТОМ».
15. Федеральный закон № 35-ФЗ от 8 марта 2011 г. Устав о дисциплине работников организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты в области использования атомной энергии.

#### **Примерные вопросы к итоговой аттестации.**

<b>№п/п</b>	<b>Вопросы и варианты ответов</b>
<b>1</b>	<b>Однократное кратковременное излучение, кода организм получает значительную дозу это...</b>



а	внешнее облучение
б	внутреннее облучение
в	хроническое облучение
г	<b>острое облучение</b>
<b>2</b>	При облучении ионизирующим излучением организма человека возникают:
а	ожоги
б	травмы
в	<b>лучевая болезнь</b>
г	контузии
<b>3</b>	<b>Пути поражения клеток организма ионизирующим излучением:</b>
а	<b>Прямой и косвенный</b>
б	Неопределенный
в	Прямой
г	Косвенный
<b>4</b>	<b>Радиационная авария это:</b>
а	Это выброс радиоактивных веществ в окружающую среду
б	Это нарушение деятельности какого-либо РОО
в	<b>Это авария на радиационно опасном объекте, которая приводит к выбросу или выходу радиоактивных продуктов или появлению ионизирующих излучений в количествах, превышающих установленные нормы для данного объекта</b>
<b>5</b>	<b>Какие существуют источники ионизирующих излучений?</b>
а	<b>естественные</b>
б	существенные
в	фоновые
г	генерирующие
<b>6</b>	<b>Естественный радиационный фон есть неотъемлемый фактор</b>
а	времени
б	<b>окружающей среды</b>
в	процессов активации
<b>7</b>	<b>При какой дозе облучения начинается лучевая болезнь?</b>
а	<b>1 Гр</b>
б	10 Гр
<b>8</b>	<b>Назовите основной предел эффективной дозы для персонала (группы А)?</b>
а	20 мЗв в год.
б	50 мЗв в год.
в	<b>20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год</b>
г	50 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 80 мЗв в год
<b>9</b>	<b>Для защиты от какого вида излучения применяются тяжелые материалы (свинец, бетон, железо)?</b>
а	альфа - излучение.
б	бета- излучение.



<b>в</b>	<b>гамма- излучение.</b>
<b>10</b>	<b>Какое облучение наиболее опасно для организма?</b>
<b>а</b>	<b>Внутренне облучение.</b>
<b>б</b>	Внешнее облучение.
<b>в</b>	Внешнее бесконтактное.
<b>11</b>	<b>Какое из ниже перечисленных условий не является организационным мероприятием проведения работ в условиях радиационной опасности?</b>
<b>а</b>	Оформление работ дозиметрическим нарядом или распоряжением.
<b>б</b>	Подготовка рабочего места и допуск к работе.
<b>в</b>	Надзор при выполнении работы
<b>г</b>	<b>Учет вносимого и выносимого из зоны работ инструмента, оснастки и приспособления</b>
<b>12</b>	<b>Что является источником излучения помимо техногенных объектов?</b>
<b>а</b>	космическое излучение
<b>б</b>	природные радионуклиды
<b>в</b>	<b>все перечисленное</b>
<b>13</b>	<b>Укажите какое из перечисленных видов излучения обладает наибольшей проникающей способностью?</b>
<b>а</b>	альфа-излучение
<b>б</b>	бета-излучение
<b>в</b>	<b>гамма-излучение</b>
<b>14</b>	<b>Кто определяет необходимость назначения наблюдающего при выполнении работ по дозиметрическому наряду?</b>
<b>а</b>	<b>Лицо, выдающее наряд.</b>
<b>б</b>	Дежурный дающий разрешение на подготовку рабочего места.
<b>в</b>	Начальник смены РБ.
<b>г</b>	Руководитель работ.
<b>15</b>	<b>Отметьте все правильные ответы. В "Общих положениях обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ) (НП-016-05) управляющие системы безопасности должны удовлетворять следующим принципам безопасности:</b>
<b>а</b>	<b>резервирование (избыточность);</b>
<b>б</b>	<b>независимость;</b>
<b>в</b>	<b>разнообразие;</b>
<b>г</b>	взаимозаменяемость
<b>16</b>	<b>В "Общих положениях обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ) (НП-016-05) неправильное выполнение или невыполнение ряда последовательных действий из-за неверной оценки протекающих процессов это:</b>
<b>а</b>	<b>Ошибочное решение</b>
<b>б</b>	Ошибка работника (персонала)
<b>17</b>	<b>За отказ от предоставления информации, за умышленное искажение или за утаивание объективных данных по вопросам безопасности при использовании атомной энергии руководители организаций, в том числе общественных организаций(объединений) несут ответственность</b>

а	гражданскую
б	уголовную
в	административную
г	<b>в соответствии с законодательством Российской Федерации</b>
<b>18</b>	<b>Определите, из чего состоят ядра атомов:</b>
а	протонов
б	нейтронов
в	протонов, нейтронов и электронов
г	<b>протонов и нейтронов</b>
<b>19</b>	<b>Величина для измерения эффективной дозы:</b>
а	Беккерель
б	<b>Грей</b>
в	Зиверт
<b>20</b>	<b>Укажите какое из перечисленных видов излучения обладает наибольшей проникающей способностью?</b>
а	альфа-излучение
б	бета-излучение
в	<b>гамма-излучение</b>

Верный вариант выделен жирным шрифтом\*