Общество с ограниченной ответственностью «Альянс Консалтинг»
620100, Свердловская область, город Екатеринбург, улица Ткачей, дом 23, офис В304
ИНН 6685112313 КПП 668501001 ОГРН 1169658050616
Расчетный счет 40702810316540067595 ПАО Сбербанк
БИК 046577674 Корр. счет 30101810500000000674
Тел.: +7 (343) 201-57-05, +7 (343) 382-56-68
Электронная почта: mail@a-konsalt.ru, study@a-konsalt.ru
Веб-сайт: https://a-konsalt.ru
Дистанционный образовательный портал: https://study.a-konsalt.ru
Лицензия на осуществление образовательной деятельности Л035-01277-66/00193485 от 11.09.2020, выдана без ограничения срока действия
Лицензирующий орган: Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

| | | |
|---|---|---|
| АЛЬЯНС КОНСАЛТИНГ | Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов. Организация и осуществление учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организациях» (72 академических часа) | Редакция 1 |

УТВЕРЖДЕНА
Приказом ООО «Альянс Консалтинг»
№ 5 от 03.03.2025

# Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов. Организация и осуществление учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организациях» (72 академических часа)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**Сертификат: acbf107d84dedfd0b146**
**Владелец: Мостовских Валентина Сергеевна**
**Действителен: с 14.05.2024 до 14.05.2029**

Екатеринбург, 2025

# Оглавление

1. Общие положения ..... 3
2. Цель обучения ..... 4
3. Планируемые результаты обучения ..... 4
4. Учебный план ..... 4
5. Учебно-тематический план ..... 5
6. Календарный учебный график ..... 6
7. Рабочие программы учебных модулей ..... 7
8. Организационно - педагогические условия реализации ДПП ..... 12
9. Формы аттестации и оценочные материалы ..... 13

## 1. Общие положения

1.1. Настоящая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации (далее – «ДПП») разработана ООО «Альянс Консалтинг» (далее – Организация) в соответствии со следующими документами:
– Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Федеральным законом «Об использовании атомной энергии» от 21.11.1995 N 170-ФЗ;
- Федеральным законом «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996 N 3-ФЗ;
- Федеральным законом «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 11.07.2011 N 190-ФЗ;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444);
- приказом Ростехнадзора от 28.11.2016 N 503 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации» (вместе с «НП-067-16. Федеральные нормы и правила...») (Зарегистрирован в Минюсте России 21.12.2016 N 44843);
– методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные Министром образования и науки №ДЛ-1/05вн от 22.01.2015.

1.2. Объем дополнительной профессиональной программы – 72 академических часа.

1.3. Учебный план дополнительной программы состоит из тематических модулей, структурно отражающих содержание отдельных трудовых функций или их групп.

1.4. К освоению ДПП допускаются:
- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.
Обучающимися по ДПП могут быть:

- лица, ответственные за организацию учета и контроля радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО) в организации;
- лица, ответственные за учет и контроль радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО) в организации;
- работники объектов использования атомной энергии (ОИАЭ), а также иные лица (далее - слушатели).

1.5. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию по ДПП, выдается удостоверение о повышении квалификации по форме, утвержденной Организацией.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

1.6. Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ДПП (далее - обучение), проводится в соответствии с учебным планом в заочной форме обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

## 2. Цель обучения

2.1. Целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование и (или) получение знаний, умений, навыков и компетенций руководителей и специалистов, ответственных за учет и контроль радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО), а также руководителей и специалистов, ответственных за организацию учета и контроля РВ и РАО в организации.

## 3. Планируемые результаты обучения

3.1. Результатом обучения слушателей по ДПП является повышение уровня профессиональных и профессионально-специализированных компетенций, необходимых для осуществления ими профессиональной деятельности, связанной с реализацией требований нормативных документов по вопросам учета и контроля РВ и РАО на всех этапах обращения с ними и вопросам организации учета и контроля РВ и РАО в организации.

3.2. В результате освоения ДПП слушатель:
1) должен знать основы законодательства, основные нормативно-правовые акты, применяемые в процессе организации и осуществления учета и контроля РВ и РАО в организации.
2) должен уметь реализовывать требования нормативно-правовых актов для обеспечения функционирования системы учета и контроля РВ и РАО на уровне организации.
3) должен владеть навыками предоставления отчетов по формам, установленным в СГУК РВ и РАО; иными практическими навыками применения приобретенных в процессе обучения знаний.

## 4. Учебный план

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН
## дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов. Организация и осуществление учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организациях»
**шифр программы РБ-18**

| № п/п | Наименование учебных модулей | Всего часов | Форма контроля |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Основы обеспечения радиационной безопасности в РФ | 30 | |
| 2. | Источники радиоактивных отходов и системы их классификации | 10 | |
| 3. | Система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов | 30 | |
| Итоговая аттестация | | 2 | Зачет (онлайн-тестирование) |
| Всего часов | | 72 | |

## 5. Учебно-тематический план

# УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
# дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов. Организация и осуществление учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организациях»

**шифр программы РБ-18**

**Цель** - совершенствование и (или) получение знаний, умений, навыков и компетенций руководителей и специалистов, ответственных за учет и контроль радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО), а также руководителей и специалистов, ответственных за организацию учета и контроля РВ и РАО в организации.

**Категории слушателей**:

лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование:

- лица, ответственные за организацию учета и контроля радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО) в организации;
- лица, ответственные за учет и контроль радиоактивных веществ (РВ) и радиоактивных отходов (РАО) в организации;
- работники объектов использования атомной энергии (ОИАЭ), а также иные лица (далее - слушатели).

**Продолжительность обучения:** 72 академических часа.

**Форма обучения:** заочная, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий; ДПП реализуется в формате онлайн-курса.

Местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения Организации независимо от места нахождения обучающихся.

**Режим занятий**: учебная нагрузка не превышает 8 часов в день, 40 часов в неделю; продолжительность учебной недели составляет 5 рабочих дней; продолжительность одного академического часа 45 минут.

| № п/п | Наименование модулей и тем | Количество часов | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Лек-ции | Практич. занятия | Самост. работа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| **Модуль 1. Основы обеспечения радиационной безопасности в РФ** | | | | | |
| 1.1 | Основы биологического действия радиации | 12 | 12 | | |
| 1.2 | Правовое регулирование в области обеспечения радиационной безопасности | 8 | 8 | | |
| 1.3 | Международные организации по радиационной безопасности | 2 | 2 | | |
| 1.4 | Организации, ответственные в России за радиационную безопасность. Нормы радиационной безопасности | 8 | 8 | | |
| | Итого по модулю 1 | 30 | 30 | | |
| **Модуль 2. Источники радиоактивных отходов и системы их классификации** | | | | | |
| 2.1 | Источники радиоактивных отходов | 4 | 4 | | |
| 2.2 | Типы отходов. Классификация радиоактивных отходов | 4 | 4 | | |
| 2.3 | Система классификации отходов МАГАТЭ | 2 | 2 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Итого по модулю 2 | 10 | 10 | | |
| **Модуль 3. Система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов** | | | | | |
| 3.1 | Основные нормативные правовые акты СГУК РВ и РАО | 8 | 8 | | |
| 3.2 | Принципы организации и функционирования Системы государственного учета и контроля РВ и РАО | 2 | 2 | | |
| 3.3 | Организационно-функциональная схема системы государственного учета и контроля РВ и РАО | 3 | 3 | | |
| 3.4 | Цели, состав и органы управления системы государственного учета и контроля РВ и РАО | 2 | 2 | | |
| 3.5 | Учет и контроль радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации | 14 | 14 | | |
| 3.6 | Отчетность в СГУК РВ и РАО | 1 | 1 | | |
| | Итого по модулю 3 | 30 | 30 | | |
| | Итоговая аттестация | 2 | | | |

## 6. Календарный учебный график

Календарный график обучения (расписание занятий)

| № п/п | Наименование модулей и тем | Недели | | | Всего часов за курс обучения |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | |
| **Модуль 1. Основы обеспечения радиационной безопасности в РФ** | | | | | |
| 1.1 | Основы биологического действия радиации | 12 | | | |
| 1.2 | Правовое регулирование в области обеспечения радиационной безопасности | 8 | | | |
| 1.3 | Международные организации по радиационной безопасности | 2 | | | |
| 1.4 | Организации, ответственные в России за радиационную безопасность. Нормы радиационной безопасности | 8 | | | |
| | Итого по модулю 1 | 30 | | | 30 |
| **Модуль 2. Источники радиоактивных отходов и системы их классификации** | | | | | |
| 2.1 | Источники радиоактивных отходов | 4 | | | |
| 2.2 | Типы отходов. Классификация радиоактивных отходов | 4 | | | |
| 2.3 | Система классификации отходов МАГАТЭ | 2 | | | |
| | Итого по модулю 2 | 10 | | | 10 |
| **Модуль 3. Система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов** | | | | | |
| 3.1 | Основные нормативные правовые акты СГУК РВ и РАО | | 8 | | |
| 3.2 | Принципы организации и функционирования Системы государственного учета и контроля РВ и РАО | | 2 | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.3 | Организационно-функциональная схема системы государственного учета и контроля РВ и РАО | | 3 | | |
| 3.4 | Цели, состав и органы управления системы государственного учета и контроля РВ и РАО | | 2 | | |
| 3.5 | Учет и контроль радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации | | 14 | | |
| 3.6 | Отчетность в СГУК РВ и РАО | | 1 | | |
| | Итого по модулю 3 | | 30 | | 30 |
| | Итоговая аттестация | | 2 | | 2 |

# 7. Рабочие программы учебных модулей

**Модуль 1. Основы обеспечения радиационной безопасности в РФ**

| № п/п | Наименование тем | Содержание |
|---|---|---|
| 1.1 | Основы биологического действия радиации | Физические основы радиационной медицины: строение веществ и явление радиоактивности; виды ионизирующих излучений (ИИ), их характеристики и взаимодействие с веществом; основные физико-дозиметрические величины и единицы их измерений; инструментальные методы дозиметрии ИИ; дозиметрические приборы; методы и приборы радиометрии биологического материала. Биологическое действие излучений: радиационно-химические механизмы действия ИИ; молекулярные и биохимические основы биологических эффектов; клеточные основы радиационных эффектов; тканевая радиочувствительность. Радиационные эффекты у человека: общие закономерности действия ИИ на организм; детерминированные и стохастические эффекты; реакция организма на лучевое воздействие; биологическое действие инкорпорированных радионуклидов; комбинированное воздействие радиационного и других факторов; биологические эффекты малых доз и отдаленные последствия облучения. |
| 1.2 | Правовое регулирование в области обеспечения радиационной безопасности | Радиационная безопасность: определение некоторых понятий, принципы и цели. Основные нормативные правовые акты в области обеспечения радиационной безопасности. Федеральные нормы и правила в области обращения с РВ и РАО. Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения (НП-058-14). Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций» (НП-002-15). Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-019-15). Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твёрдых радиоактивных отходов. Требования безопасности» (НП-020-15). Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности» (НП-021-15). |
| 1.3 | Международные организации по радиационной безопасности | Международные организации, разрабатывающие нормативы и законодательство в области радиационной безопасности, международные организации, отслеживающие все юридические аспекты в этой области (МАГАТЭ, МКРЗ, ИСАГ и др.). |
| 1.4 | Организации, ответственные в | Система органов исполнительной власти в области обеспечения |

| | | |
|---|---|---|
| | России за радиационную безопасность. Система норм и правил по обеспечению радиационной безопасности | радиационной безопасности. Нормы радиационной безопасности (НРБ–99/2009). Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010) |

**Модуль 2. Источники радиоактивных отходов и системы их классификации**

| № п/п | Наименование тем | Содержание |
|---|---|---|
| 2.1 | Источники радиоактивных отходов | Радиоактивные отходы ядерного топливного цикла. Применение радиоактивных препаратов и облучателей в медицине. Применение в научных исследованиях. Производство радиоизотопов. Промышленные и другие применения. Радиоактивные материалы с природными радионуклидами |
| 2.2 | Типы отходов. Классификация радиоактивных отходов | Типы отходов. Системы классификации радиоактивных отходов. Критерии отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к РАО. Критерии отнесения РАО к особым РАО и к удаляемым РАО. Критерии классификации удаляемых РАО. Обращение с РАО: кондиционирование, переработка, складирование, хранение, особенности учёта. |
| 2.3 | Система классификации отходов МАГАТЭ. Примеры национальных систем классификации | Отходы, освобожденные от контроля. Низко- и среднеактивные отходы. Высокоактивные отходы. Граничные уровни. Классификация РАО в России и США. |

**Модуль 3. Система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов**

| № п/п | Наименование тем | Содержание |
|---|---|---|
| 3.1 | Основные нормативные правовые акты СГУК РВ и РАО | Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии». Федеральный закон от 09.01.1996 N 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения». Федеральный закон от 11.07.2011 N 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Федеральный закон от 01.12.2007 № 317-ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Федеральный закон от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Постановление Правительства РФ от 15.06.2016 № 542 «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов». Постановление Правительства РФ от 19.10.2012 № 1069 «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов». Постановление Правительства РФ от 19.11.2012 № 1184 «О регистрации организаций, осуществляющих деятельность по эксплуатации радиационных источников, содержащих в своем составе только радионуклидные источники четвертой и пятой категорий радиационной опасности». Постановление Правительства РФ от 17.02.2011 № 88 «Об утверждении |

| | | |
|---|---|---|
| | | положения о признании организации пригодной эксплуатировать ядерную установку, радиационный источник или пункт хранения и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения, а также деятельность по обращению с ядерными материалами и радиоактивными веществами». НП-072-23 Порядок перевода ядерных материалов в категорию радиоактивных веществ или радиоактивных отходов. Основные правила учета и контроля ядерных материалов (НП-030-19) |
| 3.2 | Принципы организации и функционирования Системы государственного учета и контроля РВ и РАО | Принципы организации и функционирования Системы государственного учета и контроля РВ и РАО |
| 3.3 | Организационно-функциональная схема системы государственного учета и контроля РВ и РАО | Организационно-функциональная схема системы государственного учета и контроля РВ и РАО |
| 3.4 | Цели, состав и органы управления системы государственного учета и контроля РВ и РАО | Цели, состав и органы управления системы государственного учета и контроля РВ и РАО |
| 3.5 | Учет и контроль радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации | Радиоактивные вещества (РВ)<br>Термины и определения. Критерии отнесения РВ к объектам учета и контроля в СГУК РВ И РАО. Учет ядерных материалов, неподлежащих учету в СГУК ЯМ. Учетные единицы РВ.<br>Радиационные источники (РИ)<br>Открытые радионуклидные источники (ОРИ), примеры ОРИ. Закрытые радионуклидные источники (ЗРИ), примеры ЗРИ. Категории закрытых радионуклидных источников. Изделия из обедненного урана (ИОУ), примеры ИОУ. Учет и контроль источников излучения (радиационные источников или объектов учета и контроля).<br>Перевод РВ и РИ в РАО. Учетные документы. Порядок проведения работ и необходимые документы для продления сроков эксплуатации радиационных источников. Обращение с неиспользуемыми и отработавшими назначенный срок службы радиационных источников. Ядерные материалы. Продление срока службы РИ. Предпосылки и основания к продлению назначенного срока службы РИ. Порядок проведения работ по продлению назначенного срока службы РИ.<br>Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников (НП038-16). Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации (НП-067-16). Учет и контроль РВ и РАО в организации. Организация проведения инвентаризации РВ и РАО |
| 3.6 | Отчетность в СГУК РВ и РАО | Приказ Госкорпорации «Росатом» от 07.12.2020 № 1/13-НПА «Об утверждении форм отчетов организаций в области государственного учета и контроля радиоактивных веществ, радиоактивных отходов и ядерных материалов, не подлежащих учету в системе государственного учета и контроля ядерных материалов, активность которых больше или равна минимально значимой активности и удельная активность которых больше или равна минимально значимой удельной активности, установленной федеральными нормами и правилами в области |

| | | |
|---|---|---|
| | | использования атомной энергии, порядка и сроков их представления, порядка и сроков представления отчетов». Приказ Госкорпорации «Росатом» от 09.12.2021 № 1/1628-П «Об утверждении Единых отраслевых методических указаний по заполнению форм отчетов в области государственного учета и контроля радиоактивных веществ, радиоактивных отходов и ядерных материалов, активность которых больше или равна минимально значимой активности и удельная активность которых больше или равна минимально значимой удельной активности, установленной федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии» |

**Список использованных источников:**


1. Федеральный закон от 21.11.1995 № 170-ФЗ (ред. от 26.12.2024) «Об использовании атомной энергии»
2. Федеральный закон от 09.01.1996 N 3-ФЗ (ред. от 18.03.2023) «О радиационной безопасности населения»
3. Федеральный закон от 11.07.2011 N 190-ФЗ (ред. от 21.12.2021) «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
4. Федеральный закон от 01.12.2007 № 317-ФЗ (ред. от 08.07.2024) «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»
5. Постановление Правительства РФ от 15.06.2016 № 542 (ред. от 19.10.2021) «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов»
6. Постановление Правительства РФ от 19.10.2012 № 1069 (ред. от 29.10.2022) «О критериях отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам, критериях отнесения радиоактивных отходов к особым радиоактивным отходам и к удаляемым радиоактивным отходам и критериях классификации удаляемых радиоактивных отходов»
7. Постановление Правительства РФ от 19.11.2012 № 1184 (ред. от 15.06.2016) «О регистрации организаций, осуществляющих деятельность по эксплуатации радиационных источников, содержащих в своем составе только радионуклидные источники четвертой и пятой категорий радиационной опасности»
8. Постановление Правительства РФ от 17.02.2011 № 88 (ред. от 17.09.2022) «Об утверждении положения о признании организации пригодной эксплуатировать ядерную установку, радиационный источник или пункт хранения и осуществлять собственными силами или с привлечением других организаций деятельность по размещению, проектированию, сооружению, эксплуатации и выводу из эксплуатации ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения, а также деятельность по обращению с ядерными материалами и радиоактивными веществами»
9. Приказ Госкорпорации «Росатом» от 07.12.2020 № 1/13-НПА «Об утверждении форм отчетов организаций в области государственного учета и контроля радиоактивных веществ, радиоактивных отходов и ядерных материалов, не подлежащих учету в системе государственного учета и контроля ядерных материалов, активность которых больше или равна минимально значимой активности и удельная активность которых больше или равна минимально значимой удельной активности, установленной федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, порядка и сроков их представления, порядка и сроков представления отчетов» (зарегистрирован 14.05.2021 № 63429)
10. Приказ Госкорпорации «Росатом» от 09.12.2021 № 1/1628-П «Об утверждении Единых отраслевых методических указаний по заполнению форм отчетов в области

государственного учета и контроля радиоактивных веществ, радиоактивных отходов и ядерных материалов, активность которых больше или равна минимально значимой активности и удельная активность которых больше или равна минимально значимой удельной активности, установленной федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии»

11. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 7 июля 2009 года N 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09 СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009»

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26 апреля 2010 года N 40 «Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 (с изменениями на 16 сентября 2013 года) Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)»

13. Приказ Ростехнадзора от 28 ноября 2016 года N 503 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации" НП-067-16 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации»

14. Приказ Ростехнадзора от 22 июня 2023 года N 230 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Порядок перевода ядерных материалов в категорию радиоактивных веществ или радиоактивных отходов" (НП-072-23) НП-072-23 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Порядок перевода ядерных материалов в категорию радиоактивных веществ или радиоактивных отходов»

15. Приказ Ростехнадзора от 18 ноября 2019 года N 438 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Основные правила учета и контроля ядерных материалов" (НП-030-19) (с изменениями на 4 июня 2020 года) НП-030-19 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля ядерных материалов»

16. Приказ Ростехнадзора от 5 августа 2014 года N 347 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения" (с изменениями на 18 мая 2022 года) НП-058-14 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения»

17. Приказ Ростехнадзора от 30 января 2015 года N 35 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций" НП-002-15 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Правила безопасности при обращении с радиоактивными отходами атомных станций»

18. Приказ Ростехнадзора от 25 июня 2015 года N 242 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности" (с изменениями на 13 сентября 2021 года) НП-019-15 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности»

19. Приказ Ростехнадзора от 25 июня 2015 года N 243 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности" НП-020-15 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности»

20. Приказ Ростехнадзора от 25 июня 2015 года N 244 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности" НП-021-15 Федеральные нормы и

правила в области использования атомной энергии «Обращение с газообразными радиоактивными отходами. Требования безопасности»

21. Приказ Ростехнадзора от 28 сентября 2016 года N 405 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников" (с изменениями на 10 июля 2018 года) НП-038-16 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников»

22. МУ 2.6.1.3015-12. 2.6.1. Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских организаций. Методические указания (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 19.04.2012)

23. Арсеньев А.И., Новиков С.Н., Арсеньев Е.А., Беляев А.М., Нефедов А.О., Тарков С.А., Новиков Р.В., Рогачев М.В., Мельник Ю.С., Зозуля А.Ю., Брянцева Ж.В., Антипов Ф.Е., Тюряева Е.И., Акулова И.А., Ильин Н.Д., Мережко Ю.О. Радиационная безопасность: учебное пособие для обучающихся в системе высшего и дополнительного профессионального образования. – Санкт-Петербург: НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, 2024

24. Пронкин Н.С., Шарафутдинов Р.Б., Гераскин Н.И. Регулирование безопасности обращения с радиоактивными отходами: Учебное пособие / Под ред. Н.С. Пронкина. М: НИЯУ МИФИ, 2011

25. Радиационная медицина : учеб. пособие / А.Н. Гребенюк, В.И. Легеза, В.И. Евдокимов, Д.А. Сидоров ; под. ред. С.С. Алексанина, А.Н. Гребенюка ; Всерос. центр. экстрен. и радиац. медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. – СПб. : Политехника-сервис, 2013

26. Серия учебных курсов № 27: Технологические и организационные аспекты обращения с радиоактивными отходами. Международное агентство по атомной энергии, Вена, 2005, IAEA-TCS-27 ISSN 1018–5518

27. НО РАО Росатом. СГУК – Нормативные документы: https://www.norao.ru/sguk/regulations/ (дата обращения 03.03.2025)

## 8. Организационно - педагогические условия реализации ДПП

### 8.1 Материально-техническое обеспечение

При реализации ДПП, в том числе при проведении учебных занятий, практик, промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации, применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

ДПП реализуется в формате онлайн - курса, размещенного на дистанционном образовательном портале https://study.a-konsalt.ru

В целях реализации ДПП в течение всего периода обучения для участников образовательных отношений созданы следующие условия получения доступа к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации, обеспечивающей независимо от места нахождения обучающихся:

- доступ к учебным планам, рабочим программам учебных модулей, электронным образовательным ресурсам, содержащим электронные учебно-методические материалы, указанные в рабочих программах, в том числе к онлайн-курсам;
- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации;
- возможность проведения всех видов занятий, оценки результатов обучения по образовательным программам;
- формирование цифрового индивидуального электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок в отношении этих работ;

- взаимодействие между участниками образовательных отношений, в том числе отложенное во времени и опосредованное (на расстоянии) в режиме реального времени посредством использования информационно-телекоммуникационных сетей.

Порядок обучения посредством дистанционного образовательного портала

1. Получение слушателем персонального доступа к информационным ресурсам, размещенным на дистанционном образовательном портале, адрес в сети https://study.a-konsalt.ru. Ознакомление слушателя с учебно-методическими информационными ресурсами по каждому модулю, размещенному на платформе СДО
2. Прохождение итоговой аттестации на дистанционном образовательном портале

В процессе обучения обучающийся осваивает ДПП удаленно, взаимодействуя с педагогическим работником исключительно посредством цифровых образовательных сервисов и ресурсов электронной информационно-образовательной среды, допускается отсутствие учебных занятий, проводимых путем непосредственного взаимодействия педагогического работника с обучающимся в аудитории.

### 8.2. Информационное и учебно-методическое обеспечение обучения ДПП

Учебно-методическое обеспечение содержит презентационные материалы занятий, конспекты лекций, представленные в цифровом виде. Информационное обеспечение обучения обеспечивает возможность доступа слушателей ДПП к нормативно-методическим документам, состав которых определен в списке использованных источников.

### 8.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ДПП обеспечивается научно-педагогическими кадрами Организации, допустимо привлечение к образовательному процессу высококвалифицированных работников из числа руководителей и ведущих специалистов производственных организаций промышленной отрасли, а также преподавателей ведущих российских и иностранных образовательных и научных организаций.

## 9. Формы аттестации и оценочные материалы

### 9.1. Формы аттестации

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения слушателями дополнительной профессиональной программы, проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей.

Форма итоговой аттестации: зачет посредством компьютерного онлайн - тестирования на дистанционном образовательном портале. Слушателю предлагается ответить на 20 вопросов, охватывающих все предметы оценивания. Итоговая аттестация считается пройденной при правильном ответе на 15 и более вопросов. По результатам итоговой аттестации выставляются «зачтено», «не зачтено».

Оценки «зачтено» («аттестован») заслуживает слушатель, не имеющий неудовлетворительных результатов по всем видам текущего контроля успеваемости, предусмотренным утвержденной программой по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю), и (или) показавший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» выставляется слушателю, имеющему неудовлетворительный результат по одному или нескольким видам текущего контроля успеваемости,

предусмотренным утвержденной программой по учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю), и (или) показавшему пробелы в знании основного учебно-программного материала.

Слушатель имеет право на зачет результатов обучения по отдельным учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) дополнительной профессиональной программы, освоенным при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования, в том числе онлайн-курсов (при наличии). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации.

Итоговая аттестация по ДПП также может проводиться в следующих режимах:

– в режиме видеоконференцсвязи;

– в режиме обмена файлами (с использованием дистанционного образовательного портала или электронной почты) или обмена сообщениями в мессенджерах.

**9.2. Оценочные материалы**

Фрагмент комплекта оценочных средств

1. Величина энергии ионизирующего излучения любого вида, переданная веществу, – это:
Экспозиционная доза
✓Поглощенная доза
Эквивалентная доза
Эффективная доза

2. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 не распространяются на:
Медицинские источники ионизирующего излучения
✓Внутреннее облучение человека, создаваемое природным калием
Техногенные источники за счет нормальной эксплуатации техногенных источников излучения
Техногенные источники в результате радиационной аварии

3. Для контроля профессионального облучения персонала согласно МУ 2.6.1.3015-12. 2.6.1 групповой дозиметрический контроль применяют:
Для персонала группы А
✓Для персонала группы Б
Для участников специальных рентгенологических исследований (хирург, анестезиолог и другие)

4. Не является нарушением в учете и контроле РВ и РАО:
Несоответствие атрибутивных признаков учетной единицы с РВ и РАО учетным данным
Ошибки в учетных или отчетных документах
✓Недостача (излишек) РВ и РАО
Повреждение средств контроля доступа

5. Плановая инвентаризация по структурным подразделениям, осуществляющим обращение с РВ, проводится:
Не реже одного раза в 60 календарных месяцев
Не реже одного раза в 30 календарных месяцев
✓Не реже одного раза в 12 календарных месяцев.