

Общество с ограниченной ответственностью «Тотем»

Утверждаю
Генеральный директор
Черноскутова А.А.
20-2023-ОД
от 01 марта 2023 г.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
(повышение квалификации)

**«Радиационная безопасность при обращении с генерирующими
источниками излучения. Радиационный контроль и защита»**

Для слушателей, проходящих повышение квалификации в объеме 72
академических часа (с выдачей удостоверения о повышении квалификации)

Екатеринбург, 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	4
3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	5
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	6
5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....	7-8
6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА	9
7. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	10
8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	11
9. ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ	12

1. Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная образовательная программа «Радиационная безопасность при обращении с генерирующими источниками излучения. Радиационный контроль и защита» (далее – Программа) разработана в соответствии с:

- Нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- С учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444);
- Нормами Федерального закона от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- С учетом требований Санитарных правил СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».

Содержание программы представлено пояснительной запиской (включающей в себя цель, категории слушателей, трудоемкость, формы и режим занятий), учебным планом, календарным учебным графиком, рабочей программой, планируемыми результатами освоения программы, организационно-педагогическими условиями реализации программы, учебно-методическими материалами, формой аттестации, оценочными материалами, обеспечивающими реализацию программы.

Цель обучения:

Целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование и приобретение новых компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области радиационной безопасности и радиационного контроля при обращении с радиационными источниками.

Категории обучаемых:

Программа курсов предназначена для:

- руководителей и специалистов, осуществляющих организацию и управление в сфере обеспечения радиационной безопасности и радиационного контроля при обращении с радиационными источниками на предприятиях, а также сотрудников, работающих в смежных с ней областях;
- для широкого круга специалистов транспортной отрасли и организаций любой формы собственности, трудовые обязанности которых связаны с генерирующими источниками ионизирующего излучения.

К освоению настоящей программы допускаются:

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

Продолжительность (трудоемкость) обучения:

72 академических часа. Для всех видов занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Формы обучения: Очная (с отрывом от работы), очно-заочная (с частичным отрывом от работы), заочная (без отрыва от работы) с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. При реализации программы применяется форма организации образовательной деятельности, основанная на модульном принципе представления содержания образовательной программы и построения учебного плана, использовании различных образовательных технологий.

Режим занятий:

Не более 8 академических часов в день. Предусматривается возможность обучения по индивидуальному учебному плану (графику обучения) в пределах осваиваемой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации.

2. Календарный учебный график

Календарные дни								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Л/СР	Л/СР	Л/СР	Л/СР	Л/СР	Л/СР	Л/СР	Л/СР	ИА

Обозначения: Л - лекции, ПЗ - практические занятия, СР - самостоятельная работа, С - стажировка, ТК - текущий контроль знаний, ИА - итоговая аттестация, В - выходные.

3. Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной программы
повышения квалификации
в объеме 72 академических часа

«Радиационная безопасность при обращении с генерирующими источниками излучения. Радиационный контроль и защита»

№ п/п	Наименование учебных модулей	Всего, час	В том числе		Формы контроля
			лекции/ контроль	практически е занятия	
1	Модуль 1. Общие сведения о радиоактивности	22	22/-	-	-
2	Модуль 2. Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего излучения	16	16/-	-	-
3	Модуль 3. Радиационные аварии. Радиоактивные отходы	17	17/-	-	-
4	Модуль 4. Организация проведения производственного радиационного контроля	15	15/-	-	-
5	Итоговая аттестация	2	-/2	-	Тестирование
Всего:		72	70/2		

4. Учебно-методический план

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной образовательной программы
повышения квалификации
в объеме 72 академических часа

«Радиационная безопасность при обращении с генерирующими источниками излучения. Радиационный контроль и защита»

Учебно-методический план – часть образовательной программы, определяющая продолжительность обучения, последовательность обучения (образовательной подготовки), текущего контроля, промежуточной аттестации, итоговой аттестации.

№ п/п	Наименование учебных модулей	Обозначение видов учебной деятельности ¹	Всего, час
1	Модуль 1. Общие сведения о радиоактивности	О	22
1.1	Общие сведения о радиоактивности.	О	9
1.2	Дозиметрия и радиометрия. Дозиметрические приборы.	О	8
1.3	Спектрометрия и спектрометры.	О	5
2	Модуль 2. Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего излучения	О	16
2.1	Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего излучения.	О	7
2.2	Отбор проб. Комплект отбора проб КПО-01М.	О	5
2.3	Индивидуальные средства защиты.	О	4
3	Модуль 3. Радиационные аварии. Радиоактивные отходы	О	17
3.1	Радиационные аварии. Радиоактивные отходы.	О	7
3.2	Дезактивация. Специальная обработка техники и территории, зданий и сооружений.	О	5
3.3	Санитарная обработка людей.	О	5
4	Модуль 4. Организация проведения производственного радиационного контроля	О	15
4.1	Нормативная база радиационной безопасности.	О	3
4.2	Организация проведения производственного радиационного контроля.	О	6
4.3	Организация учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации.	О	6
5	Итоговая аттестация	ИА	2
	Всего:		72

¹ Обозначение видов учебной деятельности:

О – обучение

ИА – Итоговая аттестация

П-практические занятия

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

Программа дополнительного профессионального образования предусматривает лекционные, практические и семинарские занятия, самостоятельную работу обучающихся.

Программа дополнительного профессионального образования обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующие условия:

Должностные обязанности Преподавателя.

Проводит обучение обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Организует и контролирует их самостоятельную работу, индивидуальные образовательные траектории (программы), используя наиболее эффективные формы, методы и средства обучения, новые образовательные технологии, включая информационные. Содействует развитию личности, талантов и способностей обучающихся, формированию их общей культуры, расширению социальной сферы в их воспитании. Обеспечивает достижение и подтверждение обучающимися уровней образования (образовательных цензов). Оценивает эффективность обучения предмету (дисциплине, курсу) обучающихся, учитывая освоение ими знаний, овладение умениями, применение полученных навыков, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса, используя компьютерные технологии, в т.ч. текстовые редакторы и электронные таблицы в своей деятельности. Соблюдает права и свободы обучающихся. Поддерживает учебную дисциплину, режим посещения занятий, уважая человеческое достоинство, честь и репутацию обучающихся. Осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе с использованием современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (в т.ч. ведение электронных форм документации). Вносит предложения по совершенствованию образовательного процесса в образовательном учреждении. Участвует в работе предметных (цикловых) комиссий (методических объединений, кафедр), конференций, семинаров. Участвует в деятельности педагогического и иных советов образовательного учреждения, а также в деятельности методических объединений и других формах методической работы. Осуществляет связь с обучающимися. Разрабатывает рабочие программы учебных дисциплин (модулей) по своей дисциплине и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, несет ответственность за реализацию их в полном объеме в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса, а также за качество подготовки выпускников. Обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса. Выполняет правила по охране труда и пожарной безопасности.

Преподаватель должен знать: приоритетные направления развития образовательной системы Российской Федерации; законы и иные нормативные правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность; содержание учебных программ и принципы организации обучения по преподаваемому предмету; основные технологические процессы и приемы работы на должностях в организациях по специальности в соответствии с профилем обучения в образовательном учреждении; педагогику, физиологию, психологию и методику профессионального обучения; современные формы и методы обучения и воспитания обучающихся; основы трудового законодательства; теорию и методы управления образовательными системами; современные педагогические технологии продуктивного, дифференцированного обучения, реализации компетентностного подхода, развивающего обучения; методы убеждения, аргументации своей позиции, установления контактов с обучающимися разного возраста, коллегами по работе; технологии диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения; основы экологии, экономики, социологии; трудовое законодательство; основы работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; правила внутреннего трудового распорядка образовательного учреждения; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное образование или среднее

профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» и дополнительное профессиональное образование по специфике программы без предъявления требований к стажу работы или высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по специфике программы без предъявления требований к стажу работы.

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. В ходе занятий преподаватель обязан увязывать новый материал с ранее изученным, дополняя основные положения примерами из практики, с соблюдением логической последовательностью изложения.

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

Учебно-методическое обеспечение программы (методы и средства обучения)

На лекциях используются различные методы.

Объяснительно-иллюстративный метод, в основе которого лежит получение новой информации обучающимся от преподавателя, осмысление, обобщение и систематизация новых знаний.

Проблемный метод, сущность которого состоит в создании проблемной ситуации, её анализе, осознания сущности затруднения и постановке учебной проблемы, нахождения способа решения проблемы путем выдвижения гипотезы и её обоснования.

Информационно-рецептивный – устная информация с использованием наглядных пособий (интерактивные программы, схемы, рисунки, муляжи, таблицы).

Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для проведения очных занятий могут использоваться специальные помещения. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, итоговой аттестации. Учебный класс укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации обучающимся.

Оборудование	Количество
Стол для преподавателя	1
Стул для преподавателя	1
Стол для обучающегося	3
Стул для обучающегося	3
Флипчарт	1
Ноутбук	1
Шкаф для одежды	1
Шкаф для учебных материалов	1

Учебно-методическая документация и информационные материалы по модулям программы, представленные в данной образовательной программе, в т.ч. электронные материалы и оценочные средства (вопросы) хранятся в электронной версии системы дистанционного обучения.

Печатные и (или) электронные образовательные и информационные ресурсы укомплектованы учебно-методическими материалами, в т.ч. печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), видеоматериалами, методическими пособиями, распечатками, вспомогательной и справочной информацией, ссылками на ресурсы в сети Интернет и другой полезной информацией по тематике программ обучения.

6. Рабочая программа

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной профессиональной образовательной программы
повышения квалификации
в объеме 72 академических часа

«Радиационная безопасность при обращении с генерирующими источниками излучения. Радиационный контроль и защита»

Введение

В основу программы курсов положены принципы модульности. Программа носит междисциплинарный характер и позволяет обучать обучающихся в соответствии с действующей нормативной базой с отрывом от работы, с частичным отрывом от работы, без отрыва от работы, применяя современные образовательные методики и технологии, формировать у обучающихся знания и практический опыт в области радиационной безопасности при обращении с генерирующими источниками излучения.

Нормативный срок обучения на курсах (прохождение повышения квалификации) вне зависимости от используемых форм и технологий обучения должен составлять 72 академических часа.

В завершении обучения проводится итоговая аттестация в виде выполнения обучающимися курса повышения квалификации итогового тестирования.

Содержание рабочей программы повышения квалификации:

Модуль 1. Общие сведения о радиоактивности (22 часа)

Лекции (22 часа). Общие сведения о радиоактивности. (9 часов).

Дозиметрия и радиометрия. Дозиметрические приборы. (8 часов).

Спектрометрия и спектрометры. (5 часов).

Модуль 2. Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего излучения (16 часов).

Лекции (16 часов). Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего излучения. (7 часов).

Отбор проб. Комплект отбора проб КПО-01М. (5 часов).

Индивидуальные средства защиты. (4 часа).

Модуль 3. Радиационные аварии. Радиоактивные отходы (17 часов).

Лекции (17 часов). Радиационные аварии. Радиоактивные отходы. (7 часов).

Дезактивация. Специальная обработка техники и территории, зданий и сооружений. (5 часов).

Санитарная обработка людей. (5 часов).

Модуль 4. Организация проведения производственного радиационного контроля (15 часов).

Лекции (15 часов). Нормативная база радиационной безопасности. (3 часа).

Организация проведения производственного радиационного контроля. (6 часов).

Организация учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации. (6 часов).

Итоговая аттестация (2 часа).

7. Планируемые результаты обучения

Специалисты, прошедшие обучение по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации «Радиационная безопасность при обращении с генерирующими источниками излучения. Радиационный контроль и защита», **должны знать:**

- действия ионизирующего излучения;
- основы безопасной работы с радиацией;
- правила обеспечения радиационной безопасности в организации;
- правила обеспечения контроля радиационного излучения.

Специалисты, прошедшие обучение на курсах по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации «Радиационная безопасность при обращении с генерирующими источниками излучения. Радиационный контроль и защита», **должны уметь:**

- обосновать и составить перечень документов, необходимых для организации системы, обеспечивающей радиационную безопасность;
- разработать порядок действий в аварийной ситуации;
- работать с источниками ионизирующего излучения;
- уметь прогнозировать радиационную обстановку.

Специалисты, прошедшие обучение на курсах по дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации «Радиационная безопасность при обращении с генерирующими источниками излучения. Радиационный контроль и защита», **должны владеть:**

- навыками работы с системой, занимающейся учетом и контролем источников ионизирующего излучения и допустимого облучения персонала;
- навыками исследования объектов окружающей среды, стройматериалов, продуктов питания, отходов производства на предмет радиационного излучения;
- принципами радиационной безопасности, основными методами и средствами ее обеспечения, основанными на требованиях национальных и международных стандартов;
- навыками использования методик и приборов, специфичных для данной области;
- навыками строить деятельность в соответствии с нормами и законодательными актами, принятыми в данной сфере.

8. Список литературы и методических пособий

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный № 29444)
3. Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»
4. Санитарные правила СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»

9. Оценочный материал

Курс повышения квалификации завершается итоговой аттестацией в форме тестирования.

Форма итоговой аттестации по программам повышения квалификации – зачет, система оценки – двухбалльная «зачет/незачет» или «зачтено/не зачтено».

Критерии оценивания уровня освоения программы повышения квалификации:

- Отметка «зачет/зачтено» ставится слушателю за умение использовать и применять полученные знания при решении задач предметной области и количестве верных ответов – не менее 60%;
- Отметка «незачет/не зачтено» ставится за менее 60% верных ответов на вопросы итоговой аттестации.