

Общество с ограниченной ответственностью «Энтерпрайз»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор



Д.С. Балов

М.П.

«30» декабря 2023 г.
дата утверждения

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

- программа курсов повышения квалификации

«Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего
излучения (персонал группы А)»

(наименование программы)

г. Иваново, 2023 год

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Введение

В настоящее время наиболее мощными источниками энергии являются источники атомной энергии - естественные источники органического топлива исчерпываются, а использование солнечной энергии пока что имеет очень низкий КПД. Ядерная энергия преобразуется в электрическую на атомных электростанциях.

Использование источников энергии неизбежно связано с вредным воздействием на окружающую среду (может быть, единственное исключение - биохимический метод усвоения энергии). Это воздействие специфично для каждого типа источника энергии. Ядерная энергия характерна тем, что ее вредное действие связано с радиоактивным излучением.

Аварии на предприятиях атомной энергетики могут сопровождаться выходом за защитные барьеры радиоактивных веществ. Ионизирующие излучения, испускаемые этими радиоактивными веществами, представляют серьезную угрозу для людей, животных и растений.

Радиационная безопасность (РБ) – комплекс мероприятий (административных, технических, санитарно-гигиенических и др.), ограничивающих облучение и радиоактивное загрязнение лиц из персонала, населения и окружающей среды до наиболее низких значений, достигаемых средствами, приемлемыми для общества.

Радиационный контроль (РК) – контроль за соблюдением требований действующих нормативных документов по радиационной безопасности, получение информации об уровнях облучения людей и о радиационной обстановке в учреждении и в окружающей среде. Осуществляется службой радиационной безопасности или специально выделенным должностным

лицом, а также соответствующими службами с применением приборов и методик радиационного контроля и расчетных методов.

Данная учебная программа предназначена для изучения основ РК и РБ для руководителей и специалистов предприятий и организаций, ответственных за радиационную безопасность, за производственный радиационный контроль, для радиометристов и дозиметристов

Радиационный контроль, являющийся в России обязательной процедурой для профильных организаций, нацелен на то, чтобы не допустить вторичного использования зараженного сырья, радиоактивного загрязнения окружающей среды и сохранить здоровье и жизнь граждан. Опасное вторсырье может оказаться среди лома с атомных электростанций, перерабатывающих, нефтегазодобывающих заводов, а также предприятий, пострадавших во время промышленных аварий.

По закону, материалы, не прошедшие радиационный контроль, не допускаются к использованию на территории РФ и подлежат захоронению. МЧС и прокуратура выясняют, откуда поступил загрязненный материал, а финансовая ответственность возлагается на предприятие, где было выявлено загрязнение.

Осуществлять радиационный контроль также имеет право только аттестованный сотрудник, прошедший соответствующие курсы, где дают необходимые знания и учат использовать специальное оборудование и приборы радиационного контроля.

Цель реализации программы:

Получение теоретических знаний, необходимых для работы специалистов группы А.

1.2. Категория слушателей

Образовательная программа предназначена для лиц от 18 лет, имеющих образование не ниже начального профессионального.

1.3. Слушатель, освоивший программу, должен:

Знать:

1. Нормативно правовые документы, регламентирующих организацию радиационного контроля;
2. Правила охраны труда во время прохождения и несения службы;
3. Технологии ликвидации чрезвычайных ситуаций по их характеристикам и классификациям;
4. Основные виды, свойства, источники и факторы радиоактивных излучений и сильнодействующих ядовитых веществ;
5. Технические характеристики, устройства, принципов действия и правил работы с имеющимися приборами радиационной и химической разведки, дозиметрического и газоаналитического контроля, средств индивидуальной защиты и спецобработки;
6. Физическая природа и законы радиоактивного распада;
7. Способы и средства радиационного контроля;
8. Техногенные и природные источники ионизирующего излучения;
9. Средства защиты от радиационного облучения;
10. Действие радиационного излучения на живые организмы.
11. Требования к обеспечению радиационной безопасности при обращении с

ИИИ

Уметь:

1. Проводить радиационный контроль;

2. Пользоваться средствами дозиметрического контроля;
3. Проводить измерения на радиометрических приборах;
4. Действовать в случаях возникновения радиационной аварии.

Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего
излучения (персонал группы А)

(наименование сферы (области) профессиональной деятельности)

2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Радиационная безопасность при работе с источниками ионизирующего
излучения (персонал группы А)

(наименование программы)

Срок обучения: 72 часа.

Форма обучения: дистанционная

Режим занятий: по расписанию, составленному при приеме на обучение

№	Наименование учебных разделов и требования к результатам их освоения	Количество часов
1	Федеральные нормы и правила в области радиационной безопасности. Радиоактивность, основные понятия, ионизирующие излучения, величины, единицы, измеряемые параметры, способы регистрации, воздействие на человека.	7
2	Основное понятие ядерной физики и радиационной защиты	5
3	Радиоактивный распад. Период полураспада.	5
4	Виды радиоактивного излучения	5

5	Облучение: техногенное, профессиональное, производственно, природное, потенциально.	5
6.	Природные источники радиации	4
7.	Источник ионизирующего излучения	4
8.	Действие ионизирующего излучения на организм человека	4
9.	Меры по радиационной защите и безопасности населения	5
10.	Защита от ионизирующего излучения	5
11.	Государственное регулирование радиационной безопасности	8
12.	Радиоактивные отходы	8
13.	Хранение радиоактивных веществ и радиоактивных отходов	2
14.	Требования к обеспечению радиационной безопасности при обращении с ИИИ	3
15.	Итоговая аттестация	2
	Итого	72

3 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/ п	Наименование дисциплин (модулей, разделов)	Всего часов	В том числе:		
			Лекц ии	Практич еские занятия	Самостоят ельная работа
1	Федеральные нормы и правила в области радиационной	7	5		2

	безопасности. Радиоактивность, основные понятия, ионизирующие излучения, величины, единицы, измеряемые параметры, способы регистрации, воздействие на человека.				
2	Основное понятие ядерной физики и радиационной защиты	5	5		
3	Радиоактивный распад. Период полураспада.	5	5		
4	Виды радиоактивного излучения	5	5		
5	Облучение: техногенное, профессиональное, производственно, природное, потенциально.	5	5		
6	Природные источники радиации	4	3		1
7	Источник ионизирующего излучения	4	1		3
8	Действие ионизирующего излучения на организм человека	4			
9	Меры по радиационной защите и безопасности населения	5	5		
10	Защита от ионизирующего излучения	5	5		
11	Государственное регулирование радиационной безопасности	5	1		4
12	Радиоактивные отходы	8	8		

13	Хранение радиоактивных веществ и радиоактивных отходов	2	2		
14	Требования к обеспечению радиационной безопасности при обращении с ИИИ	3	3		
15	Итоговая аттестация	2	2		

Список литературы:

Основная литература:

1. Вереина Л.И. 3 Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред,проф. образования / Л.И.Вереина. — 10-е изд., стер. — М.:Издательский центр «Академия», 2015. — 224 с.
2. Система стандартов безопасности труда «Организация обучения безопасности труда». Общие положения. , 2015.

Дополнительная литература:

1. Асаенок И.С., Лубашев Л.П., Навоша А.И. Радиационная безопасность. Учебное пособие. Мн.: БГУ, 2000..
2. Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И. П. Радиационная безопасность и защита. М.: «Медицина», 1996.
3. Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И. П. Радиационная гигиена. М.: «Медицина», 1999.
4. Кочетков К.Е., Котляровский В.А., Забегаев А.В. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий. М.: Ассоциация строительных ВУЗов, 1995.
5. Методические рекомендации по локализации и ликвидации радиоактивных загрязнений территорий и населенных пунктов. М.: МЧС

России, 1994.

6. Средства радиационной и химической разведки и контроля. Учебное пособие. Новогорск: Академия гражданской защиты МЧС России, 1999.