


ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ГАЗПРОМ»
ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ПУБЛИЧНОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГАЗПРОМ»

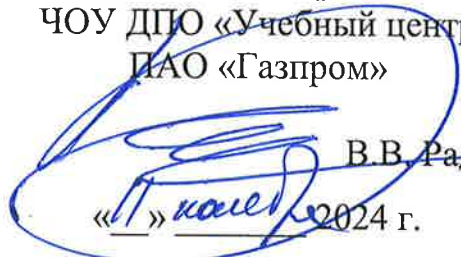
СОГЛАСОВАНО

Начальник Управления
ПАО «Газпром»


О.И. Шаповалов
«11» 11 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ЧОУ ДПО «Учебный центр
ПАО «Газпром»


В.В. Радченко
«1» 09 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Радиационная безопасность при обращении с рентгеновскими
досмотровыми установками в дочерних обществах и организациях

ПАО «Газпром»
(заочное обучение)

32 1013 073Э

Программа рассмотрена и одобрена на заседании педагогического совета
ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО «Газпром». Протокол от «18» 09 2024 г. № 3

Хволово – 2024 г.

РУКОВОДИТЕЛЬ И СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Радиационная безопасность при обращении с рентгеновскими досмотровыми установками в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром» (далее – программа) разработана авторским коллективом ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО «Газпром» (далее – Учебный центр).

Вид деятельности	Должность	Ученая степень, ученое звание	Инициалы, фамилия
Руководитель	Начальник Отдела		Е.А. Смирнов
Составители (разработчики) программы	Старший методист	кандидат военных наук	А.Л. Беловодский

Распространение программы осуществляется в соответствии с действующим законодательством и с соблюдением правил, установленных ПАО «Газпром».

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	4
1.1.	Цель и задачи реализации программы.....	5
1.2.	Планируемые результаты освоения программы.....	5
1.3.	Требования к уровню подготовки поступающего на обучение.....	7
2.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	8
2.1.	Учебный план.....	8
2.2.	Календарный учебный график.....	9
2.3.	Содержание тем дисциплины.....	10
3.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	12
3.1.	Форма текущей, промежуточной и итоговой аттестации.....	12
3.2.	Оценочные материалы.....	13
3.3.	Методические рекомендации.....	14
4.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	18
4.1.	Материально-технические условия.....	18
4.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	18
4.3.	Кадровые условия.....	21
4.4.	Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды.....	21

ПРИЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы промежуточной и итоговой аттестации (заочное обучение) по программе «Радиационная безопасность при обращении с рентгеновскими досмотровыми установками в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром».....	22
---	----

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа разработана в соответствии с требованиями:

Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального закона Российской Федерации от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;

Федерального закона Российской Федерации от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 07 июля 2009 г. № 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;

Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16 сентября 2013 г. № 43 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;

Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04 сентября 2017 г. № 124 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.3488-17 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками»;

Приказа Министерства образования и науки РФ от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

СТО Газпром 2-1.12-1131-2017 «Служба радиационной безопасности дочернего общества (организации) ПАО «Газпром». Назначение, задачи и организация работ»;

СТО Газпром 2-1.2-570-2011 «Квалификационные требования к работникам дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» в области радиационной безопасности».

Программа разработана в целях повышения квалификации по специальностям: «персонал группы «А», «ответственный за обеспечение радиационной безопасности при эксплуатации источников ионизирующего излучения (генерирующих)».

Квалификация:

для категории обучаемых лиц «персонал группы «А»:

первый квалификационный уровень в соответствии с СТО Газпром 2-1.2-570-2011;

для категории обучаемых лиц «ответственный за обеспечение радиационной безопасности» (далее – РБ) при эксплуатации источников ионизирующего излучения (генерирующих):

первый и второй квалификационный уровень в соответствии с СТО Газпром 2-1.2-570-2011.

Срок обучения: 72 академических часа.

Категория слушателей: «персонал группы «А» дочернего общества и организации ПАО «Газпром», (далее – ДОО ПАО «Газпром») осуществляющий работы с источниками ионизирующего излучения (генерирующими),

«ответственные за обеспечение РБ» лица, обеспечивающие производственную безопасность в условиях воздействия радиационных факторов в ДОО ПАО «Газпром».

Программа реализуется с применением дистанционных образовательных технологий (система дистанционного обучения (далее – СДО) в форме заочного обучения без отрыва от работы.

С учетом особенностей деятельности ДОО и возложенных на них задач в области обеспечения РБ при обращении с техногенными источниками излучения, Учебному центру предоставлено право уточнять программу без изменения количества часов.

1.1. Цель и задачи реализации программы

Целью реализация образовательной программы дополнительного профессионального образования является совершенствование и (или) получение новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации связанной с выполнением работ по обеспечению радиационной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения (генерирующими) в ДОО ПАО «Газпром».

Основные задачи реализации программы:

актуализация и систематизация знаний слушателей в области радиационной безопасности и производственного радиационного контроля при работе с лучевыми досмотровыми установками;

ознакомление слушателей с новыми законодательными и нормативными актами в области радиационной безопасности;

ознакомление и (или) совершенствование знаний слушателей с правилами радиационной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения (генерирующими), применяемыми для проведения досмотра ручной клади и багажа при использовании стационарных аппаратов на объектах ПАО «Газпром». Образовательная программа не распространяется на работников, повышающих квалификацию для рентгеновских сканеров персонального досмотра людей.

1.2. Планируемые результаты освоения программы

Слушатель, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя:

для категории обучаемых «персонал группы «А»:

знание требований охраны труда, пожарной безопасности, выполнения норм, санитарных правил и гигиенических нормативов радиационной безопасности, в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей;

умение работать с приборами оперативного радиационного и дозиметрического контроля с учетом видов воздействующего ионизирующего излучения;

умение применять меры защиты при возникновении радиационной аварии на рабочем месте, предотвращать аварийное облучение;

для категории обучаемых лиц, «ответственный за обеспечение РБ»:

разрабатывать нормативную и отчетную документацию по радиационной безопасности при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих);

взаимодействовать с государственными контрольными и надзорными органами при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих); в объеме требований законодательства;

осуществлять мероприятия производственного радиационного контроля (далее – ПРК);

В результате прохождения курса повышения квалификации специалисты ДОО ПАО «Газпром», связанные с выполнением работ по обращению с техногенными источниками ионизирующего излучения (далее – ИИИ) и обеспечению РБ, должны:

знать:

требования государственных и корпоративных нормативных документов при использовании ИИИ (генерирующих);

требования охраны труда, пожарной безопасности, санитарных норм и правил радиационной безопасности в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей;

порядок допуска к работам, связанным с обращением с ИИИ (генерирующими), прохождения периодических медицинских осмотров;

правила обращения с установками, приборами и аппаратами, являющимися источниками излучения и предназначенными для регистрации ионизирующих излучений;

уметь:

использовать в предусмотренных случаях аппаратуру радиационного и дозиметрического контроля;

выполнять установленные требования по предупреждению радиационной аварии и уметь действовать в случае ее возникновения;

взаимодействовать с государственными контрольными и надзорными органами при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих) в части исполнения должностных обязанностей;

пользоваться сертифицированными в установленном порядке средствами досмотра на основе источников ионизирующих излучений (генерирующих) в соответствии с инструкциями по их эксплуатации;

планировать и осуществлять мероприятия производственного радиационного контроля (далее – ПРК);

при выполнении работ исполнять указания лиц ответственных за обеспечение РБ.

По результатам обучения уровень знаний, умений и навыков специалистов ДОО ПАО «Газпром», прошедших обучение в соответствии с настоящей Программой должен соответствовать требованиям СТО Газпром 2-1.2-570-2011 «Квалификационные требования к работникам дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» в области радиационной безопасности».

Уровень подготовки работников (персонала, осуществляющего обращение с источниками ионизирующего излучения), (далее – ИИИ), должен соответствовать квалификационным стандартам и правилам в области РБ предъявляемым к конкретной профессии.

1.3. Требования к уровню подготовки поступающего на обучение

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Для эффективного освоения программы слушателям необходимо:

соответствовать общим требованиям подготовки специалистов по обеспечению РБ, включающим в себя:

знание основ РБ;

знание необходимой нормативно-правовой базы в области обращения с техногенными ИИИ;

знания опасности ионизирующего излучения и его воздействия на организм человека;

соответствовать специальным требованиям при подготовке специалистов по обеспечению РБ и защите включающим в себя:

для категории обучаемых лиц «персонал группы «А»:

знания, умения и навыки по вопросам обеспечения РБ при эксплуатации техногенных источников излучения в объеме должностной инструкции;

наличие опыта практической работы с приборами оперативного радиационного контроля с учетом видов воздействующего ионизирующего излучения и применяемой аппаратуры;

для категории обучаемых лиц «ответственные за обеспечение РБ»:

знания, умения и навыки по планированию и осуществлению мероприятий ПРК за обеспечением РБ;

знания, умения и навыки по организации контроля выполнения норм, правил, инструкций по РБ, предписаний, планов мероприятий, регламентов работы, допускной системы;

умение осуществлять методическую поддержку выполнения мероприятий обеспечения РБ;

вести измерения радиационных показателей;

эксплуатировать и поддерживать в готовности к применению средств радиационного контроля;

выявлять источники возникновения радиационных аварий и проводить мероприятия по их недопущению;

знания общих вопросов опасности ионизирующего излучения и его воздействию на организм человека.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

Учебный план программы определяет перечень (наименование разделов и дисциплин), трудоемкость, последовательность и распределение учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных видов учебной деятельности обучающихся.

№ п/п	Наименование темы (раздела, дисциплины, модуля)	Трудоемкость, час.	Самостоятельная работа слушателя ¹		Текущий контроль (форма контроля (реферат, тесты, контрольная работа и др.)	Аттестация промежуточная / итоговая (форма аттестации (зачет и др.)
			Всего, час	Занятия с применением СДО, (ЭО) час		
1	Тема 1. Нормативно-правовая база в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих)	10	10	Д ²	тест (Д)	
2	Тема 2. Физические основы рентгенологии	8	8	Д	тест (Д)	
3	Тема 3. Лицензирование деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих)	10	10	Д	тест (Д)	

¹ обучающиеся по дистанционной форме обучения вправе самостоятельно определять время, необходимое для изучения каждой темы, в пределах времени, выделенного на изучение всего курса.

² прием промежуточной или итоговой аттестации, осуществляемый с использованием дистанционных образовательных технологий (СДО).

№ п/п	Наименование темы (раздела, дисциплины, модуля)	Трудоемкость, час.	Самостоятельная работа слушателя		Текущий контроль Форма контроля (реферат, тесты, контрольная работа и др.)	Аттестация <i>промежуточная</i> <i>/ итоговая</i> Форма аттестации (зачет и др.)
			Всего, час	Занятия с применением СДО,(ЭО) час		
4	Тема 4. Общие характеристики стационарных досмотровых установок, используемых в производственной деятельности	10	10	Д	тест (Д)	
5	Тема 5. Требования к эксплуатации источников ионизирующего излучения (генерирующих)	8	8	Д	тест (Д)	
6	Тема 6. Радиационная безопасность при эксплуатации источников ионизирующего излучения (генерирующих)	16	16	Д	тест (Д)	
7	Тема 7. Допуск на право ведения работ с источниками ионизирующего излучения	8	8	Д	тест (Д)	
Итого:		70	70			
Итоговая аттестация		2	2			Тест (Д)
Всего:		72	72	Д		

2.2. Календарный учебный график

Период обучения (дни)*	Наименование раздела
1-30	Вводная часть. Ознакомление с учебной программой
1-30	Тема 1. Нормативно-правовая база в области радиационной безопасности при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих)
1-30	Тема 2. Физические основы рентгенологии
1-30	Тема 3. Лицензирование деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих)

Период обучения (дни)*	Наименование раздела
1-30	Тема 4. Общие характеристики стационарных досмотровых установок, используемых в производственной деятельности
1-30	Тема 5. Требования к эксплуатации источников ионизирующего излучения (генерирующих)
1-30	Тема 6. Радиационная безопасность при эксплуатации источников ионизирующего излучения (генерирующих)
1-30	Тема 7. Допуск на право ведения работ с источниками ионизирующего излучения
1-30	Итоговая аттестация (зачет)

*Даты обучения определяются самостоятельно, в пределах общего времени выделенного на прохождение курса по дистанционной форме обучения.

2.3. Содержание тем дисциплины

Тема 1. Нормативно-правовая база в области радиационной безопасности при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих)

1.1 Государственное регулирование в области радиационной безопасности при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих). Правовое регулирование в области обеспечения радиационной безопасности

1.2 Полномочия и структура государственных регулирующих органов в области радиационной безопасности при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих).

1.3 Нормативные требования в области обеспечения радиационной безопасности при эксплуатации радиационных источников

Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы в области обеспечения радиационной безопасности. Ведомственные и корпоративные нормативные документы в области обеспечения радиационной безопасности

Тема 2. Физические основы рентгенологии

2.1 Основные понятия о радиоактивности

Общие сведения о радиоактивности. Ионизирующее излучение. Единицы измерения радиоактивности и ионизирующего излучения. Регистрация и методы измерений ионизирующих излучений. Понятие ионизации в радиационной безопасности

2.2. Рентгеновское излучение. Рентгеновское излучение в рентгенографии.

2.3 Дозиметрия рентгеновского излучения.

Общие сведения о дозиметрии. Базовые, нормируемые и операционные дозовые величины. Эквивалент дозы (амбиентная и индивидуальная доза). Типы дозиметрической аппаратуры, измеряемые величины. Источники

ионизирующего излучения (генерирующие), применяемые в производственном процессе ПАО «Газпром». Биологические эффекты ионизирующего излучения.

Тема 3. Лицензирование деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих)

3.1 Лицензирование деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих)

Регулирование вопросов лицензирования деятельности в области использования источников, ионизирующего излучения (генерирующих). Требования к соискателям лицензии. Требования к заявочному пакету документов. Процедура лицензирования. Лицензионный контроль. Порядок рассмотрения документов и принятия решения о лицензировании. Предоставление информации о лицензиях на деятельность в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих)

Тема 4. Общие характеристики стационарных досмотровых установок, используемых в производственной деятельности

4.1 Типы досмотровых установок, используемых в производственной деятельности. Классификация и технические характеристики досмотровых аппаратов (установок). Категорирование досмотровых установок по радиационному фактору

4.2 Цели, основные принципы и критерии обеспечения безопасности рентгеновских источников ионизирующего излучения

Классификация рентгеновских источников. Классификация систем (элементов) важных для безопасности радиационных источников (генерирующих). Обеспечение безопасности при эксплуатации радиационных источников. Вывод из эксплуатации досмотровых установок с источниками ионизирующего излучения (генерирующих)

4.3 Метрология ионизирующих излучений

Общие вопросы метрологического обеспечения радиационной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения (генерирующими)

Тема 5. Требования к эксплуатации источников излучения (генерирующих)

5.1 Требования к организации, осуществляющей эксплуатацию досмотровых установок с источниками ионизирующего излучения (генерирующими)

5.2 Организация радиационного контроля

Радиационный контроль при эксплуатации радиационных источников. Программа производственного радиационного контроля. Задачи персонала производственного радиационного контроля организации. Аппаратура радиационного контроля. Ведение индивидуального дозиметрического контроля

5.3 Корпоративный контроль обеспечения радиационной безопасности ПАО «Газпром»

Цели, задачи контроля, порядок ведения работ по контролю. Отчетные документы контроля. Отчетная и распорядительная документация по итогам проверок. Сроки проведения проверок

Тема 6. Радиационная безопасность при эксплуатации источников ионизирующего излучения (генерирующих)

6.1 Регламентация облучения человека

Государственное нормирование радиационной безопасности персонала. Принципы и пути обеспечения радиационной безопасности. Допустимые уровни. Контрольные уровни. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками

6.2 Радиационная безопасность в ПАО «Газпром», цели и задачи

Концепция обеспечения радиационной безопасности ПАО «Газпром». Структура системы радиационной безопасности ПАО «Газпром». Радиационно опасные факторы ПАО «Газпром»

6.3 Радиационная безопасность при радиационных авариях

Классификация аварий, перечень возможных аварийных ситуаций и причины их возникновения. Пределы аварийного облучения

6.4 Специальная оценка условий труда при эксплуатации радиационных источников

Вредные условия труда на рабочем месте. Нормируемые показатели. Методика измерения радиационного фактора. Средства измерений при специальной оценке условий труда. Льготы при работе с источниками излучения

Тема 7. Допуск на право ведения работ с источниками ионизирующего излучения

7.1 Процедура допуска оперативного персонала на право работы с лучевыми досмотровыми установками. Ограничения и противопоказания при эксплуатации техногенных радиационных источников. Обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры, психиатрическое освидетельствование работников при осуществлении работ с лучевыми досмотровыми установками

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Формы текущей, промежуточной и итоговой аттестации

3.1.1. Для проверки освоения учебного материала промежуточная аттестация не предусмотрена. После изучения каждой темы проводится текущий контроль знаний в форме тестирования с использованием СДО.

3.1.2. Итоговая аттестация проводится в форме зачета.

Зачет включает в себя проверку теоретических знаний в пределах Программы путем прохождения итогового теста. Прием зачета осуществляется комиссией. Форма проведения зачета, его содержание и состав комиссии утверждаются приказом Учебного центра.

3.2. Оценочные материалы

Текущий контроль знаний в виде тестирования с использованием СДО по каждой изученной теме проводится следующим способом. Слушатель отвечает на контрольные вопросы теста по каждой теме программы. Каждый вопрос имеет 4 варианта ответа, при этом правильный ответ только один. Слушатель может отвечать на контрольные вопросы промежуточного тестирования неограниченное количество раз, при этом будет засчитан результат последней попытки. Пока слушатель не наберет необходимое количество правильных ответов, программа СДО не допустит его к изучению следующей темы. Для перехода к следующей теме слушателю необходимо правильно ответить не менее чем на 75% вопросов по текущей теме.

Зачет проводится в форме итогового тестирования. В тесте предложено не менее 10 вопросов и по 4 варианта ответа на каждый контрольный вопрос, при этом правильных ответов может быть только один. Для итогового тестирования предлагается 4 попытки, при этом будет засчитан результат последней попытки. Тестирование осуществляется путем случайного перемешивания вопросов контроля из банка контрольных вопросов, размещаемых на сайте дистанционного обучения. Примерные тесты промежуточной и итоговой аттестации обучаемых представлены в Приложении № 1.

По результатам тестирования, выставляются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результат итоговой аттестации оценивается как «аттестован» либо «не аттестован».

Оценки выставляются по следующим критериям:

Оценка	Количество правильных ответов	Количество неправильных ответов
«отлично»	18 – 20 (более 90%)	0 – 2
«хорошо»	15 – 17 (75 - 90%)	3 – 5
«удовлетворительно»	11 – 14 (55 - 75%)	6 – 9
«не удовлетворительно»	0 – 10 (менее 55%)	10 – 20

Слушателям, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Слушателям, не прошедшим итоговую аттестацию или показавшим неудовлетворительные результаты, а также слушателям, освоившим часть Программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу,

устанавливаемому Положением об образовательной деятельности ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО Газпром».

3.3. Методические рекомендации

1. «Радиационная безопасность при эксплуатации радиационных источников ПАО «Газпром»». Учебное пособие ч. 1, 2 СНО 08.10.19.004.56. - Хвалово: ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО «Газпром», 2024. - 442 с.

2. «Радиационная безопасность при эксплуатации лучевых досмотровых установок ПАО «Газпром»». Учебное пособие СНО 08.10.19.028.56. - Хвалово: ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО «Газпром», 2024. - 172 с.

3. Лекционные материалы по программе дистанционного обучения слушателей, с контрольными вопросами, размещаемые на сайте дистанционного обучения ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО «Газпром»

4. Нормативные документы, по курсу обучения, размещаемые на сайте дистанционного обучения ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО «Газпром»

Перечень вопросов для подготовки к зачету Общие вопросы

№ п/п	Содержание вопроса	Нормативный документ
1	Основные понятия Федерального закона. Радиационная безопасность населения	Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О РБ населения»
2	Основные понятия Федерального закона. Радиационная авария	-«-
3	Основные понятия Федерального закона. Чем обеспечивается РБ	-«-
4	Как осуществляется оценка соблюдения обязательных требований в области обеспечения радиационной безопасности	-«-
5	Основные понятия Федерального закона. Ионизирующее излучение (ИИ)	-«-
6	Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности	-«-
7	На какие источники излучения не распространяются требования Норм и Правил при использовании генерирующих источников ионизирующего излучения	(НРБ-99/2009, п.1.4)
8	Основные принципы обеспечения РБ при нормальной эксплуатации источников излучения: обоснования, нормирования, оптимизация	(НРБ-99/2009, п. 2.1)
9	Категории облучаемых лиц. Основные пределы эффективных доз облучения для персонала группы «А», «Б» и населения	(НРБ-99/2009, п. 3.1)
10	Порядок разрешения планируемого повышенного облучения	(НРБ-99/2009, п. 3.2)
11	Меры, обеспечиваемые администрацией радиационного объекта при осуществлении деятельности в области	(ОСПОРБ-99/2010, п. 2.5.1)

№ п/п	Содержание вопроса	Нормативный документ
	использования источников ионизирующего излучения (генерирующих)	
12	Общий порядок организации работ с ИИИ	(ОСПОРБ – 99/2010, п. 3.4.2, 3.4.3)
13	Знак радиационной опасности, его назначение и применение	(ОСПОРБ-99/2010, п. 3.4.3-3.4.4)
14	Назначение, содержание, порядок оформления радиационно-гигиенического паспорта организации	(ОСПОРБ-99/2010, п. 2.2.1. п. 2.2.2)
15	Общие сведения об ЛДУ, как генерирующих ИИИ	(СанПиН 2.6.1.3488-17)
16	Принципы, цели и задачи обеспечения РБ ПАО «Газпром»	(ВРД 39-1.13-062-2002, р.3)

Контрольные вопросы проверки знаний для персонала группы «А»

№ п/п	Содержание вопроса	Нормативный документ
1	Основные обязанности персонала, работающего с ИИИ	(ОСПОРБ-99/2010, п. 2.5.2)
2	Общий порядок организации работ с ИИИ, основные мероприятия	(ОСПОРБ-99/2010, п. 3.4.3, 3.4.4)
3	Общие требования безопасности при проведении работ с ЛДУ	(СанПиН 2.6.1.3488-17, п. 4.1)
4	Порядок допуска персонала к работам с ИИИ	(ОСПОРБ-99/2010, п. 3.4.11)
5	Общие требования к устройству рентгеновских установок для досмотра багажа и товаров (РУДБТ)	(СанПиН 2.6.1.3488-17, п. 3.2)
6	Порядок и объем радиационного контроля при эксплуатации РУДБТ	(МУК 2.6.1.3731-21, пп. 4.1 – 4.5)
7	Средства измерения рентгеновского излучения для РУДБТ	(СанПиН 2.6.1.3488-17, пп. 3.1 – 3.4)
8	Критерии освобождения от контроля - электрофизических устройств, генерирующих ионизирующее излучение (РУДБТ)	(ОСПОРБ-99/2010, п. 1.7)
9	Обеспечение РБ при эксплуатации РИ в РУДБТ	(ОСПОРБ-99/2010, пп. 3.1, 2.5.2)
10	Основные требования к персоналу группы «А»	(ОСПОРБ-99/2010, п. 2.5.2)
11	Требования к индивидуальному дозиметрическому контролю за облучением персонала группы А	(ОСПОРБ-99/2010, п. 3.13.2)
12	Понятие мощности амбиентного эквивалента дозы (МАД)	(ОСПОРБ-99/2010, п. 1.7.2)
13	Порядок допуска персонала группы «А» к радиационно опасным работам	(ОСПОРБ-99/2010, пп. 2.5.1, 3.4.9, 3.4.11)
14	Порядок обучения персонала РИ, допуска его к самостоятельной работе и проверки знания безопасного ведения работ и действующих в организации инструкций	(ОСПОРБ-99/2010, пп. 2.5.1, 3.4.9., 3.4.12)
15	Основные требования к персоналу группы «А»	(ОСПОРБ-99/2010, п. 2.5.2)
16	Каковы контрольные уровни воздействия ИИИ	(НРБ 99/2009

№ п/п	Содержание вопроса	Нормативный документ
	(генерирующих) на персонал, осуществляющий работу на РУДБТ	табл.3.1)
17	Как учитываются ИИИ в РУДБТ первого типа	(ОСПОРБ 99/2010 п. 3.5.8
18	Классификация радиационных объектов по потенциальной радиационной опасности	(ОСПОРБ 99/2010, п. 3.1)
19	Эксплуатация РУДБТ первого типа при неисправности системы блокировки	(СанПиН 2.6.1.3488-17, п. 3.2)
20	Требования к выводу из эксплуатации генерирующих источников ионизирующего излучения	(ОСПОРБ-99/2010 п. 3.6.8)

Контрольные вопросы проверки знаний для лиц, ответственных за обеспечение РБ

№ п/п	Содержание вопроса	Нормативный документ
1	Порядок установления категории объекта по потенциальной радиационной опасности	(ОСПОРБ-99/2010, п. 3.1)
2	Требования, учитываемые при проектировании радиационных объектов с РУДБТ и порядок согласования проектной документации	(СанПиН 2.6.1.3488-17, п. 4.1)
3	Порядок приемки в эксплуатацию радиационных объектов и ввод в эксплуатацию РУДБТ	(ОСПОРБ-99/2010, п. 3.3)
4	Организационно-распорядительные документы, издаваемые на предприятии при организации обеспечения РБ	(ОСПОРБ-99/2010, п. 3.4.9)
5	Критерии освобождения от радиационного контроля для электрофизических устройств, генерирующих ионизирующее излучение (РУДБТ)	(ОСПОРБ-99/2010, п.1.7)
6	Перечень документов, разрабатываемых на предприятии при организации обеспечения РБ	(ОСПОРБ-99/2010, п. 3.4.9)
7	Категория источников ионизирующего излучения (генерирующих), освобождаемых от постоянного радиационного контроля и учета	(ОСПОРБ-99/2010, п.1.7)
8	Какие документы по защите работников (персонала) и населения обязаны иметь организации, в которых возможно возникновение радиационных аварий	Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О РБ населения»
9	Поставка, учет, хранение источников излучения	(ОСПОРБ-99/2010, п. 3.5)
10	По каким основным показателям осуществляется оценка радиационной безопасности в организации, эксплуатирующей источники ионизирующего излучения	Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О РБ населения» ст.13 п.2
11	Каковы обязанности организаций, осуществляющих деятельность с использованием источников ионизирующего излучения, по обеспечению радиационной безопасности при радиационной аварии	Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О РБ населения» ст.20
12	Как осуществляется сбор, учет и контроль отработавших	- « -

№ п/п	Содержание вопроса	Нормативный документ
	источников ионизирующего излучения (генерирующих)	
13	Производственный контроль за РБ, его цели, организация проведения	(НРБ-99/2009, п. 7; ОСПОРБ-99/2010, п.п. 2.4.4, 2.4.5, 2.4.7) СП 1.1.1058-01
14	Цели и объем радиационного контроля	(НРБ-99/2009, т. 35, п.п. 7.1-7.3; ОСПОРБ-99/2010, п. п. 3.13.1-3.13.2)
15	Контрольные уровни радиационных факторов, порядок их установления и оформления	(НРБ-99/2009, п. 7.4; ОСПОРБ-99/2010, п.п.3.13.9 -3.13.11)
16	Организация и объем радиационного контроля в зависимости от категории потенциальной опасности объектов использования источников ионизирующего излучения	(ОСПОРБ-99/2010, п. 2.4
17	Организационно-распорядительные документы по ПРК	(ОСПОРБ-99/2010, п. 2.4.5)
18	Какие значения основных пределов доз установлены для персонала (группа «А»)	(НРБ-99/2009, т. 3.1)
19	Классификация систем и элементов, важных для безопасности лучевых досмотровых установок	СанПиН 2.6.1.3488-17
20	Наличие какого обязательного документа санитарно-эпидемиологического контроля, о соответствии условий работы с источниками ионизирующего излучения требуется для организации работы с лучевыми досмотровыми установками	СанПиН 2.6.1.3488-17 п.2.3, п.1, пункт 3.4.2 ОСПОРБ-99/2010
21	При наличии какого документа допускается эксплуатация, радиационный контроль, техническое обслуживание (в том числе ремонт и наладка), транспортирование, хранение и утилизация лучевых досмотровых установок (ЛДУ) генерирующих ионизирующее излучение	СанПиН 2.6.1.3488-17 п.2.3, п.2
22	Какова должна быть мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на расстоянии 0,1 м от внешней поверхности ЛДУ при всех условиях эксплуатации	СанПиН 2.6.1.3488-17 п.3.2, п.2
23	Какой документ устанавливает правила размещения стационарных ЛДУ, которые соответствуют обязательным требованиям безопасности	СанПиН 2.6.1.3488-17 п.4.1.1
24	Какова периодичность внешнего осмотра, проверки электроизмерительных приборов, состояния заземления, изоляции, работоспособности систем блокировки и сигнализации при эксплуатации ЛДУ	СанПиН 2.6.1.3488-17 п.4.1.6
25	Индивидуальный дозиметрический контроль, особенности для генерирующих источников ионизирующего излучения	(ОСПОРБ-99/2010, п.п. 2.4.8; 2.4.9, 3.13.2
26	Порядок организации и проведения производственного контроля	СП 1.1.1058-01 п. 2.4

№ п/п	Содержание вопроса	Нормативный документ
27	В каких случаях при эксплуатации РИ в организации должна создаваться СРБ (служба производственного контроля)	СТО Газпром 2-1.12-1131-2017 (прил. Г)
28	Назначение и задачи СРБ в ДОО ПАО «Газпром»	СТО Газпром 2-1.12-1131-2017, р.4
29	Функции ответственных за организацию работ по РБ и ПРК в ДОО ПАО «Газпром»	СТО Газпром 2-1.12-1131-2017 (прил. Ж)
30	Назовите корпоративный документ устанавливающий сроки повышения квалификации специалистов ПАО «Газпром» при наличии радиационных факторов в деятельности организации	приказ ПАО «Газпром» от 29 августа 2023 г. № 320 «Об утверждении перечня..» прил. № 3

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

4.1. Материально-технические условия

Наименование специализированных учебных помещений	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Рабочее место обучаемого при заочной форме обучения	самостоятельная работа	персональный компьютер, материалы лекций по программе дистанционного обучения, контрольные вопросы оценки знаний, размещаемые на сайте Учебного центра.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Для обеспечения надлежащего качества обучения, а также для реализации поставленных целей и задач разрабатываются и используются в учебном процессе следующие учебно-методические материалы:

учебные пособия (или учебно-методические пособия) для самоподготовки слушателей при изучении тем настоящей Программы, размещаемые на сайте дистанционного обучения Учебного центра;

перечень нормативных документов для реализации Программы обучения в СДО;

лекции по программе обучения с блоком контрольных вопросов, размещаемые на сайте дистанционного обучения Учебного центра;

блок тестовых вопросов для итогового тестирования слушателей по Программе, размещаемых на сайте дистанционного обучения Учебного центра.

Нормативные документы:

1. Федеральный закон от 09 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» с изменениями и дополнениями;

2. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;

3. Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;

4. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»

5. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации»

6. Постановление Правительства РФ от 25 января 2022 г. № 45 «О лицензировании деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих) (за исключением, если эти источники используются в медицинской деятельности)»;

7. Санитарные правила СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ – 99/2010)»;

8. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;

9. СанПиН 2.6.1.3488-17 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками»;

10. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 30 ноября 2020 г. № 784 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих) (за исключением случая, если эти источники используются в медицинской деятельности);

11. Приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29 н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры»

12. Приказ Минздрава России от 20 мая 2022 г. № 342н «Об утверждении порядка прохождения обязательного психиатрического освидетельствования работниками, осуществляющими отдельные виды деятельности, его периодичности, а также видов деятельности, при осуществлении которых проводится психиатрическое освидетельствование»

13. Методические указания МУК 2.6.1.3731-21 «Радиационный контроль лучевых досмотровых установок»

14. Ведомственный руководящий документ ОАО «Газпром» ВРД 39-1.13-062-2002 «Концепция обеспечения радиационной безопасности в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром»;

15. СТО Газпром 2-1.12-1131-2017 «Служба радиационной безопасности дочернего общества (организации) ПАО «Газпром. Назначение, задачи и организация работ»;

16. СТО Газпром 2-1.2-469-2010 «Контроль за обеспечением радиационной безопасности в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»;

17. СТО Газпром 2-1.2-554-2011 «Система обучения и повышения квалификации работников дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром»;

18. СТО Газпром 2-1.2-570-2011 «Квалификационные требования к работникам дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» в области радиационной безопасности»;

19. СТО Газпром 2-1.2-794-2014 «Организация дозиметрического контроля».

Основная учебная литература

1. «Радиационная безопасность при эксплуатации радиационных источников ПАО «Газпром»». Учебное пособие ч. 1, 2 СНО 08.10.19.004.56. - Хволово: ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО «Газпром», 2024. - 442 с.

2. Лекционные материалы по программе дистанционного обучения слушателей, с контрольными вопросами, размещаемые на сайте дистанционного обучения ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО «Газпром»

3. Нормативные документы, по курсу обучения, размещаемые на сайте дистанционного обучения и на учебных местах обучаемых по очной форме обучения в ЧОУ ДПО «Учебный центр ПАО «Газпром»

4. Система дистанционного обучения <https://www.sdo.gazprom.ru>

Дополнительная учебная литература

1. С.Г. Серебряков «Радиоактивность, ионизирующее излучение, радиационная безопасность», учебное пособие М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2004. 25 с.

2. В.Ф. Козлов «Справочник по радиационной безопасности», изд. 4 переработанное и дополненное, М.: Энергоатомиздат, 1991. 352 с.

3. Радиационная медицина: Учебное пособие / Т.Б. Балтрукова, В.А. Баринов, А.Н. Гребенюк, В.И. Евдокимов, В.И. Легеза, В.А. Тарита ; под. ред. С.С. Алексанина, А.Н. Гребенюка. – СПб.: Политехника-сервис, 2013. – ч. 3: Основы обеспечения радиационной безопасности. – 151 с.

4. Афонин П.Н. Работа на досмотровых рентгеновских аппаратах: Учебное пособие. - СПб.: ИЦ Интермедия, 2017. - 240 с.

4.3. Кадровые условия

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих реализацию программы:

наличие высшего профессионального образования по специальности;
 опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;

повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

4.4. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды

Электронные информационные ресурсы	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
https://www.sdo.snfpo.gazprom.ru	<i>Самостоятельная работа</i>	<i>Персональный компьютер, Microsoft Word не ниже версии 7 подключенный к сети Интернет (внешней сети), интернет-браузер.</i>

**Оценочные материалы промежуточной и итоговой аттестации
по программе «Радиационная безопасность при обращении
с рентгеновскими досмотровыми установками в дочерних обществах
и организациях ПАО «Газпром»**

<i>1. На какой федеральный орган исполнительной власти возложены полномочия по осуществлению лицензирования деятельности при эксплуатации источников ионизирующего излучения (генерирующих)?</i>	
А	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Б	Министерство здравоохранения Российской Федерации
В	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
Г	Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»
<i>2. На какой федеральный орган исполнительной власти возложены полномочия по осуществлению мероприятий федерального государственного санитарно-эпидемиологического контроля (надзора) за соблюдением санитарного законодательства?</i>	
А	Федеральное медико-биологическое агентство
Б	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
В	Министерство здравоохранения Российской Федерации
Г	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
<i>3. Какой федеральный орган исполнительной власти осуществляет государственное санитарно-гигиеническое нормирование при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих)?</i>	
А	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
Б	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
В	Министерство промышленности и торговли Российской Федерации
Г	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
<i>4. Какие Федеральные законы Российской Федерации являются базовыми (основополагающими) для регламентации деятельности в области использования источников ионизирующего излучения (генерирующих) и обеспечения радиационной безопасности?</i>	
А	Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
Б	Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»
В	Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
Г	Все перечисленные
<i>5. Какие федеральные санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы Российской Федерации являются обязательным для исполнения гражданами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих)?</i>	
А	Санитарные правила и нормы СанПиН 2.6.1.2523–09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ–99/2009)»

Б	Санитарные правила СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ – 99/2010)»
В	«Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками» СанПиН 2.6.1.3488-17
Г	Все перечисленные
6. Какие корпоративные стандарты являются базовыми (основополагающими) для регламентации деятельности в области использования источников ионизирующего излучения и обеспечения радиационной безопасности ПАО «Газпром»?	
А	СТО Газпром 2-1.12-1131-2017. Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ПАО «Газпром» «Служба радиационной безопасности дочернего общества и организации ПАО «Газпром». Назначение, задачи и организация работ»
Б	Ведомственный руководящий документ ПАО «Газпром» ВРД 39-1.13-062-2002 «Концепция обеспечения радиационной безопасности в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»
В	Ведомственный руководящий документ ПАО «Газпром» ВРД 39-1.13-061-2002 «Положение о службе радиационной безопасности ОАО «Газпром»
Г	Все перечисленные
7. Какой корпоративный стандарт устанавливает требования к должностным обязанностям и функциям в области обеспечения радиационной безопасности в ПАО «Газпром»?	
А	СТО Газпром 2-1.12-1131-2017. Документы нормативные для проектирования, строительства и эксплуатации объектов ПАО «Газпром» «Служба радиационной безопасности дочернего общества и организации ПАО «Газпром». Назначение, задачи и организация работ»
Б	Ведомственный руководящий документ ПАО «Газпром» ВРД 39-1.13-062-2002 «Концепция обеспечения радиационной безопасности в дочерних обществах и организациях ОАО «Газпром»
В	Ведомственный руководящий документ ПАО «Газпром» ВРД 39-1.13-061-2002 «Положение о службе радиационной безопасности ОАО «Газпром»
Г	СТО Газпром 2-1.2-570-2011 «Квалификационные требования к работникам дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром» в области радиационной безопасности»
8. Кем осуществляется Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) при использовании ИИИ (генерирующих)?	
А	Ростехнадзором
Б	Роспотребнадзором
В	Министерством энергетики Российской Федерации
Г	МЧС России
9. Каким путем осуществляется Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) при использовании ИИИ (генерирующих)?	
А	Путем проведения проверки (инспекции)
Б	Путем проведения опроса
В	Путем проведения бухгалтерской проверки
Г	Путем проведения прокурорской проверки
10. Какой документ выдает инспектор, осуществляющий Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор по итогам проверки деятельности по эксплуатации лучевых досмотровых установок?	

А	Уведомление о штрафных санкциях
Б	Протокол проверки
В	Прокурорское предупреждение
Г	Акт проверки
11. Какой документ может выдавать инспектор, осуществляющий Федеральный государственный санитарно-эпидемиологический контроль (надзор) за эксплуатацией лучевых досмотровых установок для пресечения нарушения обязательных требований по итогам проверки?	
А	Составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушением обязательных требований
Б	Выдавать юридическим лицам предписания об устранении выявленных нарушений обязательных требований
В	Направлять в уполномоченные органы материалы, связанные с нарушениями обязательных требований
Г	Все перечисленные документы
12. Санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы по радиационной безопасности это:	
А	Справочные документы
Б	Указания
В	Рекомендации
Г	Нормативно-правовые акты
13. Кто является разработчиком санитарных норм и правил при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих)?	
А	МЧС России
Б	Ростехнадзор
В	Роспотребнадзор
Г	Министерство энергетики Российской Федерации
14. С какого момента санитарные нормы и правила при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих) становятся официальным нормативно-правовым актом?	
А	С момента опубликования в официальном печатном органе
Б	С момента окончания разработки и согласованием с профильным управлением
В	С момента утверждения Минюстом России и опубликования в официальном печатном органе
Г	С момента внесения в реестр эксплуатирующих организаций
15. После введения в действие санитарных норм и правил, они являются?	
А	Обязательными к исполнению
Б	Рекомендуемыми к исполнению
В	Предпочтительными к исполнению
Г	Не обязательными к исполнению
16. Какой характер носят разрабатываемые методические рекомендации в области обеспечения радиационной безопасности при использовании источников ионизирующего излучения (генерирующих)?	
А	Обязательными к исполнению
Б	Рекомендуемыми к исполнению
В	Предпочтительными к исполнению

Г	Не обязательными к исполнению
17. Какой из документов санитарных правил и норм, действующих в настоящее время, является основополагающим для регламентации основных пределов доз, допустимых уровней воздействия ионизирующего излучения по ограничению облучения населения и работников организаций?	
А	НРБ-99/2009
Б	ОСПОРБ-99/2010
В	СанПиН 2.6.1.2800-10
Г	Федеральный закон 3-ФЗ от 09 ноября 1996 г.
18. Какой из документов санитарных правил и норм, действующих в настоящее время, устанавливает гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при эксплуатации лучевых досмотровых установок?	
А	ОСПОРБ-99/2010
Б	СП 2.6.1.3241-14
В	СанПиН 2.6.1.3488-17
Г	СанПиН 2.6.1.3287-15
19. Какой из корпоративных документов ПАО «Газпром» в области обеспечения радиационной безопасности, действующих в настоящее время, устанавливает требования по корпоративному контролю за обеспечением радиационной безопасности?	
А	СТО Газпром 2-1.2-554-2011
Б	СТО Газпром 2-1.2-482-2010
В	СТО Газпром 2-1.12-1131-2017
Г	СТО Газпром 2-1.2-469-2010
20. Какой из корпоративных документов ПАО «Газпром» в области обеспечения радиационной безопасности, действующих в настоящее время, регламентирует функционирование службы радиационной безопасности дочернего общества и организации ПАО «Газпром»?	
А	ВРД 39-1.13-061-2002
Б	СТО Газпром 2-1.2-482-2010
В	СТО Газпром 2-1.12-1131-2017
Г	ВРД 39-1.13-062-2002
21. Радиоактивность это?	
А	Самопроизвольное превращение неустойчивых атомных ядер в ядра других элементов, сопровождающееся испусканием частиц или γ -квантов
Б	Самопроизвольное превращение неустойчивых атомных ядер в ядра других элементов, сопровождающееся испусканием тяжелых ядер элементов
В	Самопроизвольное превращение устойчивых атомных ядер в ядра других элементов, сопровождающееся испусканием частиц или γ -квантов
Г	Превращение неустойчивых атомных ядер в ядра других элементов, под действием тяжелых атомных ядер сопровождающееся испусканием частиц или γ -квантов
22. Виды радиоактивности?	
А	Естественная, Самопроизвольная, Искусственная
Б	Естественная, Искусственная
В	Естественная, Искусственная, Делящихся тяжелых ядер
Г	Естественная, Искусственная, Техногенная

23. Какие виды излучения не относятся к ионизирующим?	
А	α -излучение (альфа-излучение), β -излучение (бета-излучение)
Б	γ -излучение (гамма-излучение), протонное излучение
В	n-нейтронное излучение, рентгеновское излучение
Г	ультрафиолетовое излучение, инфракрасное излучение
24. Единицей мощности амбиентной дозы рентгеновского излучения в Международной системе СИ является:	
А	Грей (Гр)
Б	Беккерель (Бк)
В	Зиверт (Зв)
Г	Рентген (Р)
25. К какой категории лиц, осуществляющих работы с источниками ионизирующего излучения относятся операторы лучевых досмотровых установок?	
А	Персоналу группы А
Б	Персоналу группы Б
В	Население
Г	Ни к одной из групп
26. Что понимается под термином «Ионизирующее излучение»?	
А	излучение, которое создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе и образует при взаимодействии со средой ионы разных знаков
Б	любой вид излучения способный к ионизации вещества
В	излучение, способное образовывать в облучаемом веществе положительно и отрицательно заряженные ионы
Г	Все перечисленное
27. Отметьте применяемые в дозиметрии методы регистрации ионизирующих излучений	
А	Фотографический, Ионизационный
Б	Сцинтилляционный, Люминесцентный
В	Химический
Г	Все перечисленные методы
28. Какой метод детектирования ионизирующих излучений для индивидуальной дозиметрии применяется в деятельности организаций ПАО «Газпром», связанных с эксплуатацией лучевых досмотровых установок рентгеновского излучения?	
А	Ионизационный
Б	Сцинтилляционный
В	Термолюминесцентный
Г	Фотографический
29. В каком виде измерений радиационных показателей применяются термолюминесцентные дозиметры рентгеновского излучения (ТЛД)?	
А	В спектрометрии ионизирующих излучений
Б	В радиометрическом контроле проб
В	В индивидуальном дозиметрическом контроле
Г	В радиоизотопных методах анализа добываемого сырья

30. Дозиметрия ионизирующих излучений это:	
А	Метод исследования вещества путем определения отношения массы к заряду (качества) и количества заряженных частиц, образующихся при том или ином процессе воздействия на вещество
Б	Получение измерительной информации о спектре распределения ионизирующего излучения по одному или более параметрам, характеризующие источники и поля ионизирующих излучений
В	Совокупность методов измерений активности (числа распадов в единицу времени) радионуклидов, содержащихся в радионуклидных источниках
Г	Раздел радиационной физики, предметом изучения которого являются принципы и методы определения физических величин, характеризующих поле ИИ, и его взаимодействие с веществом
31. Основной физической величиной, принятой в дозиметрии для оценки меры воздействия излучения на различные объекты является:	
А	Доза излучения
Б	Мощность дозы излучения
В	Керма
Г	Плотность потока ионизирующего излучения
32. Дайте правильное определение Дозы излучения, это:	
А	Величина, используемая для оценки степени воздействия поля ионизирующего излучения на любые вещества, живые организмы и их ткани
Б	Величина энергии, переданная заряженным частицам, в рассматриваемом объеме
В	Абсолютное значение полного заряда ионов одного знака, которые образуются в воздухе при нормальных условиях при полном торможении всех электронов и позитронов, освобождённых фотонным излучением в определённом объёме воздуха, отнесённое к массе этого воздуха
Г	Отношение количества энергии dE любого вида ионизирующего излучения, поглощённого в определённом объёме вещества к величине массы dm вещества, заключённого в этом объёме
33. Мощность дозы излучения, это:	
А	Изменение дозы в единицу времени
Б	Изменение дозы в точечном источнике
В	Изменение дозы в объёме источника
Г	Изменение дозы на единице длины источника
34. Какие элементы включает в себя система дозиметрических величин в дозиметрии?	
А	Базовые дозиметрические величины
Б	Нормируемые дозиметрические величины
В	Операционные дозиметрические величины
Г	Все перечисленные виды дозиметрических величин
35. Для каких целей применяются базовые физические величины?	
А	Для измерения характеристик полей излучений
Б	Для измерения степени воздействия ионизирующих излучений на живой организм
В	Для измерения меры физического воздействия ионизирующих излучений на вещество
Г	Для измерения радиационных рисков
36. Для каких целей применяются операционные физические величины?	
А	Для измерения характеристик полей излучений
Б	Для измерения степени воздействия ионизирующих излучений на живой организм

В	Для оценки нормируемых величин при радиационном контроле, являются непосредственно измеряемыми
Г	Для измерения меры физического воздействия ионизирующих излучений на вещество
37. К каким физическим величинам относится амбиентный эквивалент дозы?	
А	К базовым величинам
Б	К нормируемым величинам
В	К операционным величинам
Г	Ни к одному из перечисленных
38. В каких единицах измерения физической величины должны градуироваться дозиметрические приборы для непосредственного измерения дозы облучения персонала и работников на рабочем месте (дозиметрического контроля)?	
А	В единицах активности вещества
Б	В единицах мощности амбиентного эквивалента дозы
В	В единицах мощности поглощенной дозы
Г	В единицах мощности эквивалентной дозы
39. Задача контроля поверхностного загрязнения в рабочих помещениях и загрязнения рук, ног, одежды персонала состоит?	
А	В получении информации о радиационной обстановке на рабочих местах персонала
Б	В получении информации об индивидуальных эквивалентных дозах облучения персонала и работников на рабочих местах персонала
В	В получении информации с целью защиты персонала и планировании мероприятий по ликвидации и/или уменьшению поверхностных загрязнений
Г	В получении информации о мощности поглощенной дозы гамма излучения на рабочих местах персонала
40. Контроль мощности амбиентной дозы рентгеновского излучения на наружной поверхности ЛДУ и на рабочем месте персонала в соответствии с СанПиН 2.6.1.3488-17 проводится?	
А	При проведении лицензирования
Б	Ежемесячно
В	Не реже 1 раза в квартал
Г	Не реже 1 раза в год
41. РУДБТ должны оснащаться блокировками, исключающими возможность включения генерации излучения или прекращающие генерацию излучения при:	
А	снятых или неправильно установленных съемных защитных блоках (при их наличии)
Б	нарушении пломб изготовителя
В	неисправности блокировок в автоматическом режиме
Г	Во всех указанных случаях
42. При работе РУДБТ мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на расстоянии 0,1 м от ее внешней поверхности не должна превышать?	
А	0,1 мкЗв/ч
Б	1 мкЗв/ч
В	2,5 мкЗв/ч
Г	5 мкЗв/ч

43. При работе РУДБТ мощность амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на постоянных рабочих местах лиц, не отнесенных к персоналу группы А или Б, не должна превышать?	
А	0,1 мкЗв/ч
Б	1 мкЗв/ч
В	2,5 мкЗв/ч
Г	0,5 мкЗв/ч
44. Каким материалом должны покрываться полы в местах размещения стационарных РУДБТ?	
А	Радиационно - стойким материалом
Б	Химически - стойким материалом
В	Электроизолирующим материалом
Г	Требования к материалу покрытия не устанавливаются
45. Где размещаются рабочие места персонала РУДБТ?	
А	В радиационно-защищенном помещении
Б	В отдельном от РУДБТ помещении
В	В том же помещении, что и РУДБТ
Г	Требований к размещению рабочих мест не предъявляется
46. В помещениях, в которых эксплуатируются РУДБТ, должен проводиться периодический радиационный контроль, который должен включать:	
А	контроль мощности амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на наружной поверхности установки (при вводе в эксплуатацию и каждый раз после проведения ремонтных работ, но не реже 1 раза в год)
Б	контроль мощности амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на рабочих местах персонала (при вводе в эксплуатацию и каждый раз после проведения ремонтных работ, но не реже 1 раза в год)
В	контроль мощности амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения на расположенных на расстоянии менее 2 м от РУДБТ рабочих местах лиц, не отнесенных к персоналу группы А или Б (при вводе в эксплуатацию и каждый раз после проведения ремонтных работ, но не реже 1 раза в год).
Г	Все перечисленные мероприятия контроля
47. Для измерений индивидуальных доз внешнего облучения персонала, работающего с РУДБТ, используют индивидуальные дозиметры для измерения:	
А	индивидуального эквивалента дозы рентгеновского излучения
Б	амбиентного эквивалента дозы рентгеновского излучения
В	мощности эквивалентной дозы рентгеновского излучения
Г	мощности эффективной дозы рентгеновского излучения
48. Энергетические пределы индивидуальных дозиметров внешнего облучения персонала, работающего с РУДБТ должны находиться в пределах:	
А	по энергии рентгеновского излучения от 20 до 500 кэВ в диапазоне от 0,1 до 200 мЗв
Б	по энергии рентгеновского излучения от 0,20 до 50 кэВ в диапазоне от 1 до 20 мЗв
В	по энергии рентгеновского излучения от 200 до 5000 кэВ в диапазоне от 1 до 20 Зв
Г	импульсного и постоянного фотонного излучения в энергетическом диапазоне от 20 кэВ до 10 МэВ

49. Какие специальные требования предъявляются к вентиляции помещения размещения РУДБТ?	
А	Наличие стационарной приточной и вытяжной вентиляции
Б	Наличие мобильной вытяжной вентиляции в рабочем зале размещения установки
В	Наличие стационарной вытяжной вентиляции на рабочем месте оператора РУДБТ
Г	Специальных требований к вентиляции помещения не предъявляется
50. При остановке движения транспортера ЛДУ генерация рентгеновского излучения:	
А	не прекращается
Б	прекращается оператором досмотровой установки кнопкой блокировки
В	прекращается автоматически
Г	приостанавливается