

ЖУ УМЦ

222.56  
223.56

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования  
«Техническая академия Росатома»  
(АНО ДПО «Техническая академия Росатома»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Проректор-директор филиала**



**Т.Н. Таиров**

**ПРОГРАММА**

**повышения квалификации**

**Система государственного учета и контроля ядерных материалов**

**Автономная некоммерческая организация  
дополнительного профессионального образования**

**«Техническая академия Росатома»  
(АНО ДПО «Техническая академия Росатома»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор-директор филиала



Т.Н. Таиров

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### Система государственного учета и контроля ядерных материалов

**Цель обучения** Совершенствование компетенций специалистов, связанных с процедурами учета, контроля ядерных материалов (ЯМ) в технологических процессах предприятий.

**Продолжительность обучения по программе** 38 час

**Режим очного обучения** 8 час/день

**Форма обучения** очная/ дистанционная<sup>1</sup>

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов обучения <sup>2</sup>				Виды и форма контроля	
		всего	очно		заочно		
			Л	ПЗ	СДО		СР
1.	Введение. Входной контроль	1	1			текущий (опрос)	
2.	Ядерная энергетика и ядерно-топливный цикл	4	4				
3.	Основные принципы функционирования СГУК ЯМ	4	4			текущий (опрос)	
4.	Государственное регулирование и надзор за функционированием СГУК ЯМ	2	2			текущий (опрос)	
5.	Основные требования к учету и контролю ядерных материалов в соответствии с ФНП в области использования атомной энергии	12	10	2		текущий (опрос)	

<sup>1</sup> Данная программа может быть полностью или частично реализована в формате дистанционного обучения (ДО). Занятия проводятся в дистанционной форме на учебном сервере ДО. Материал представлен в виде учебных модулей, занятий и уроков (графического иллюстративного материала, видеоматериалов). Каждому разделу очного обучения соответствует учебный модуль в ДО. В соответствии с подготовленным содержанием учебных модулей разработаны блоки тестовых заданий для каждого учебного модуля в составе курса ДО – текущий контроль. Итоговая аттестация проводится в виде итогового тестирования (2 часа).

<sup>2</sup> Л – лекции, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа по изучению предоставленного материала, СДО – обучение в системе дистанционного обучения.

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов обучения <sup>2</sup>					Виды и форма контроля
		всего	очно		заочно		
			Л	ПЗ	СДО	СР	
6.	Основные положения системы измерений учета и контроля ЯМ	4	4				текущий (опрос)
7.	Контроль доступа, применение пломб в СГУК ЯМ	4	4				текущий (опрос)
8.	Создание отчетов СНК ЯМ и ОИК ЯМ от зон отчетности организации для передачи их в информационно-аналитический центр Госкорпорации «Росатом»	8	2	6			текущий (опрос)
Итоговое занятие		2					итоговая аттестация (тестирова ние)
Итого		38	28	8	0	0	

## Планируемые результаты обучения

по программе: Система государственного учета и контроля ядерных материалов

Номер раздела учебного плана программы	Профессиональные компетенции, на которые направлено обучение			Код и наименование ОТФ/ТФ <sup>3</sup> (в соответствии с ПС)
	Наименование компетенции	Умения	Знания	
2-4	Знание основ законодательства, норм и правил в области использования атомной энергии	Практическое применение положений и требований нормативных документов в своей деятельности	Ядерная энергетика и ядерно-топливный цикл. Принципы функционирования СГУК ЯМ. Нормативные документы определяющие задачи учета и контроля ЯМ. Государственное регулирование и надзор за функционированием СГУК ЯМ	A/03.6, C/01.7
5-7	Работа с нормативными документами: умение применять нормативную и техническую документацию в СГУК ЯМ, составлять положения и инструкции по УиК ЯМ в организации	Способность к составлению положений, технических регламентов и инструкций для деятельности учета и контроля ЯМ в своей организации	Основные требования к учету и контролю ядерных материалов в соответствии с ФНП в области использования атомной энергии. Требования к положениям и инструкциям по учету и контролю ЯМ. Учетные и отчетные документы в СГУК ЯМ. Проведение инвентаризаций ЯМ. Порядок и требования к организации и структуре ЗБМ. Перевод ЯМ в РВ и	A/01.6, B/02.7

<sup>3</sup> Графа заполняется при наличии утвержденного ПС.

				(или) РАО. Взаимодействие СГУК РВ и РАО и СГУК ЯМ. Измерения в СГУК ЯМ. Общие требования к системе измерений, методики и методы выполнения измерений. Контроль доступа, применение пломбирочных устройств в СГУК ЯМ.	
8	Практическое использование профессиональных знаний: способность самостоятельно использовать справочную информацию и методические рекомендации в области СГУК РВ и РАО и смежных отраслях, использование на практике интегрированных знаний в своей области	Способности к заполнению форм оперативной отчетности в СГУК РВ и РАО согласно требованиям нормативных документов Госкорпорации «Росатом»	Способности к заполнению форм оперативной отчетности в СГУК РВ и РАО. Организация, порядок и сроки представления оперативной и годовой отчетности	А/02.6, В/02.7	

При разработке программы учитывался профессиональный стандарт:

№ ПС	Наименование ПС	Дата введения в действие ПС
293н	Специалист в области учета и контроля ядерных материалов в области атомной энергетики	14.05.2015 г.

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

## Система государственного учета и контроля ядерных материалов

№ раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов обучения <sup>4</sup>					Виды и форма контроля
		всего	очно		заочно		
			Л	ПЗ	СДО	СР	
1	Введение. Входной контроль	1	1				текущий (опрос)
2	Ядерная энергетика и ядерно-топливный цикл	1	1				
3	Основные принципы функционирования СГУК ЯМ	4	4				
3.1	Основы системы государственного учета и контроля ядерных материалов	2	2				текущий (опрос)
3.2	Нормативные документы определяющие задачи учета и контроля ЯМ	2	2				
4	Государственное регулирование и надзор за функционированием СГУК ЯМ	2	2				текущий (опрос)
5	Основные требования к учету и контролю ядерных материалов в соответствии с ФНП в области использования атомной энергии	12	10	2			
5.1	Общие требования к учету и контролю ЯМ	2	2				текущий (опрос)
5.2	Требования к положениям и инструкциям по учету и контролю ЯМ. Учетные и отчетные документы	1	1				
5.3	Проведение инвентаризаций ЯМ	2	2				текущий (опрос)
5.4	Порядок и требования к организации и структуре ЗБМ	3	2	1			текущий (опрос)
5.5	Перевод ЯМ в РВ и (или) РАО. Критерии и классификация РВ и РАО	2	1	1			текущий (опрос)
5.6	Взаимодействие систем СГУК РВ и РАО и СГУК ЯМ	2	2				
6	Основные положения системы измерений учета и контроля ЯМ	4	4				
6.1	Общие требования к системе измерений	2	2				текущий (опрос)
6.2	Методики и методы выполнения измерений, используемые для целей учета и контроля ЯМ	2	2				

<sup>4</sup> Л – лекции, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа по изучению предоставленного материала, СДО – обучение в системе дистанционного обучения.

№ раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов обучения <sup>4</sup>					Виды и форма контроля
		всего	очно		заочно		
			Л	ПЗ	СДО	СР	
7	Контроль доступа, применение пломб в СГУК ЯМ	4	4				текущий (опрос)
8	Создание отчетов СНК ЯМ и ОИК ЯМ от зон отчетности организации для передачи их в информационно-аналитический центр Госкорпорации «Росатом»	8	2	6			текущий (опрос)
Итоговое занятие		2					итоговая аттестация (тестирова ние)
Итого		36	28	8	0	0	

# УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

## Система государственного учета и контроля ядерных материалов

### 1 Общая характеристика программы

При разработке настоящей программы были учтены законодательные и нормативные правовые требования, содержащиеся в документах, которые приведены в разделе 5 настоящей учебной программы.

#### 1.1 Требования к слушателям программы

К обучению по программе допускаются руководители организаций, подразделений предприятий, ответственные за ведение учета и контроля ядерных материалов в организации и ее подразделениях, осуществляющих обращение с ЯМ.

#### 1.2 Характеристика программы в системе ПТЗиН Госкорпорации «Росатом»

В системе производственно-технических знаний и навыков работников Госкорпорации «Росатом», программа:

направлена на развитие ПТЗиН	3.13.4.4 Хранение, транспортирование и контроль спецпродукции
по параметру «Вес», имеет значение	ВЫСОКИЙ

#### 1.3 Характеристика программы в системе обучения Госкорпорации «Росатом»

Значение приоритета обучения	ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ
Сертификат, подтверждающий определенный уровень развития ПТЗиН и/или квалификации	Основы учета и контроля ЯМ
Нормативные ссылки (для «обязательного» обучения)	Основные правила учета и контроля ядерных материалов (НП-03-12)

### 2 Содержание программы

№ раздела, темы	Наименование раздела, темы	Краткое содержание
1	Введение. Входной контроль	Цели и задачи курса. Общая характеристика учебной программы. Система государственного учета и контроля ядерных материалов (СГУК ЯМ) и система государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов (СГУК РВ и РАО) как элемент исполнения государственных гарантий обеспечения безопасности.
2	Ядерная энергетика и ядерно-топливный цикл	Радиоактивность. Виды излучений. Виды и характеристики радиоактивных превращений. Краткая история освоения атомной энергии. Ядерные изотопы и ядерные материалы. Понятия учетной единицы в СГУК ЯМ, РВ и РАО. Виды ядерно-топливных циклов. Сравнение открытого и замкнутых циклов. Перспективы применения ядерных технологий. Роль и место радиационных технологий в современном мире. Международное взаимодействие по проблемам обеспечения безопасности при эксплуатации объектов использования атомной энергии



№ раздела, темы	Наименование раздела, темы	Краткое содержание
3	Основные принципы функционирования СГУК ЯМ	
3.1	Основы системы государственного учета и контроля ядерных материалов	Цели, задачи и структура СГУК ЯМ. Основные требования Постановления Правительства «О системе государственного учета и контроля ядерных материалов». Современное состояние СГУК ЯМ. Порядок организации СГУК ЯМ. Надзор за СГУК ЯМ. Полномочия органов государственного управления использованием атомной энергии в области государственного учета и контроля ЯМ. Требования, предъявляемые к транспортированию ЯМ.
3.2	Нормативные документы определяющие задачи учета и контроля ЯМ	Основы законодательства РФ в области использования атомной энергии и обеспечения радиационной безопасности. Принципы и общие требования по обеспечению ядерной и радиационной безопасности. Основные требования ФЗ «Об использовании атомной энергии» № 170, об ответственности эксплуатирующих организаций. Форма собственности в которой могут находиться ЯМ, ядерные установки, пункты хранения, радиационные источники и радиоактивные вещества. Положения федеральных законов, постановлений правительства Российской Федерации, распоряжений, приказов и других документов, регламентирующих вопросы учета и контроля ЯМ. Проекты нормативных документов учета и контроля ЯМ. Повышение квалификации специалистов в СГУК ЯМ.
4	Государственное регулирование и надзор за функционированием СГУК ЯМ	Основные документы Ростехнадзора по контролю за СГУК ЯМ. Опыт инспектирования объектов и проверки условий соблюдения лицензий Ростехнадзора на ведение работ в области использования атомной энергии. Основные замечания, выявляемые при инспектировании. Административные регламенты Ростехнадзора. Исполнение Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по осуществлению контроля и надзора за физической защитой ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ, за системами единого государственного учета и контроля ядерных материалов, радиоактивных веществ, радиоактивных отходов.

№ раздела, темы	Наименование раздела, темы	Краткое содержание
5	Основные требования к учету и контролю ядерных материалов в соответствии с ФНП в области использования атомной энергии	
5.1	Общие требования к учету и контролю ЯМ	Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля ядерных материалов» НП-030. Учет и контроль ядерных материалов в организациях. Ядерные и специальные неядерные материалы, подлежащие учету и контролю. Расчет количества ЯМ в организации для начала их учета в СГУК ЯМ. Постановка на учет и снятие с учета ядерных и специальных неядерных материалов. Категории ядерных материалов. Передача ядерных материалов. Критерии аномалий в учете и контроле ядерных материалов. Передача ядерных материалов. Документирование получения и отправления ядерных материалов при их передаче между организациями. Оценка расхождений данных отправителя и получателя ЯМ. Положение по учету и контролю ЯМ в организации.
5.2	Требования к положениям и инструкциям по учету и контролю ЯМ. Учетные и отчетные документы	Отчетные формы документов СГУК ЯМ на предприятии. Инструкции по учету и контролю ЯМ в ЗБМ. Отчетные документы и требования передачи их в Госкорпорацию "Росатом" и Ростехнадзор.
5.3	Проведение инвентаризаций ЯМ	Цели и виды проведения физической инвентаризации. Периодичность плановых физических инвентаризаций. Организация физической инвентаризации. Критерии аномалий в учете и контроле ЯМ. Объем и виды подтверждающих измерений. Действия в случае обнаружения статистически значимого расхождения результатов учетных и подтверждающих измерений и (или) нарушения целостности пломб, СКД.
5.4	Порядок и требования к организации и структуре ЗБМ	Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Требования к организации зон баланса материалов» НП-081. Зоны баланса материалов (ЗБМ) и ключевые точки измерений. Требования к организации ЗБМ. Требования к документальному оформлению ЗБМ. Практическое занятие: Определение периодичности проведения физической инвентаризации в ЗБМ
5.5	Перевод ЯМ в РВ и (или) РАО. Критерии и классификация РВ и РАО	Виды и классификация радиоактивных веществ (РВ), основные термины и определения. Виды и классификация радиоактивных отходов

№ раздела, темы	Наименование раздела, темы	Краткое содержание
		<p>(РАО), основные термины и определения. Федеральный закон «Об обращении с радиоактивными отходами» и нормативные документы, направленные на его реализацию. Технологии обращения с РАО.</p> <p>Методика пересчета активности ЯМ в его массу. Комплекс организационных и технических мероприятий, в результате проведения которых ЯМ, снимаются с учета в СГУК ЯМ, а полученные РВ, РАО, при условии их соответствия критериям отнесения к РАО и (или) РВ, ставятся на учет в СГУК РВ и РАО. Перевод РВ, РАО в ЯМ при переработке РВ, РАО, содержащих ЯМ. Перевод РВ, содержащих ЯМ, в ЯМ.</p> <p>Практические занятия: Пересчет активности ЯМ в его массу. Поредение необходимости учета РВ в соответствии с МЗА и МЗУА в соответствии с видами учетных единиц. Определение категории РАО. Расчет удельной активности радионуклидов с течением времени. Расчет отнесения отходов к РАО. Определение класса РАО для жидких и твердых отходов. Определение периода потенциальной опасности РАО.</p>
5.6	Взаимодействие систем СГУК РВ и РАО и СГУК ЯМ	<p>Принципы организации и функционирования системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов (СГУК РВ и РАО). История создания систем СГУК РВ и РАО и СГУК ЯМ. Цели и задачи систем государственного учета и контроля ЯМ, РВ и РАО. Положения федеральных законов, постановлений Правительства РФ, распоряжений, приказов и других документов, регламентирующих вопросы СГУК РВ и РАО. Учет ЯМ и РВ в ОЯТ. Критерии исключения объектов, содержащих ЯМ, из сферы действия СГУК ЯМ. Особенности учета закрытых радионуклидных источников с ЯМ, подлежащим учету в СГУК ЯМ.</p>
6	Основные положения системы измерений учета и контроля ЯМ	
6.1	Общие требования к системе измерений	<p>Требованиями действующих стандартов в области метрологии. Цели и задачи системы измерений. Общие требования к системе измерений. Контроль качества измерений ЯМ. Программа измерений для ЗБМ в организации.</p>
6.2	Методики и методы выполнения измерений, используемые для целей учета и контроля ЯМ	<p>Порядок проведения пробоотбора. Методики и методы выполнения измерений, используемые для целей учета и контроля ядерных материалов. Средства измерений. Стандартные образцы.</p>

№ раздела, темы	Наименование раздела, темы	Краткое содержание
		Обеспечение качества измерений. Требования к персоналу
7	Контроль доступа, применение пломб в СГУК ЯМ	Программа применения пломб в организации. Меры контроля доступа к ЯМ в СГУК ЯМ. Применение пломб и обращение с пломбами в организации (получение/приемка, хранение, установка/снятие, проверка подлинности и утилизация снятых или недоброкачественных пломб). Обзор национальных стандартов применения пломб. Классы пломб по функциональному назначению.
8	Создание отчетов СНК ЯМ и ОИК ЯМ от зон отчетности организации для передачи их в информационно-аналитический центр Госкорпорации «Росатом»	Ознакомление со справочниками необходимыми для подготовки отчетности. Создание первоначального отчета списка наличного количества (СНК). Подробный разбор заполнения таблицы СНК на примере некоторых организаций. Создание отчета об изменении инвентарного количества (ОИК) ЯМ по зоне отчетности. Подробный разбор отчета об изменении инвентарного количества ЯМ по зоне отчетности (ОИК) на примере некоторых организаций. Создание отчета СНК на конец отчетного периода. Практические занятия: Заполнение форм отчетных документов отчетов СНК и ОИК в соответствии с смоделированными заданиями операций по обращению с ЯМ в организации.

### 3 Контроль качества освоения программы

Метод контроля	Оценочные материалы
Письменный зачет (тестирование)	Ответы на итоговый тест с вопросами по всему курсу

Система оценки достижения планируемых результатов:

Показатель (объект оценивания)	Критерии достижения показателя	Значение показателя
Правильный ответ	Количество правильных ответов	Менее 70 % правильных ответов «не зачет» Более 70% правильных ответов «зачет»

В качестве входного контроля применяется устный опрос по разделам/темам в соответствии с целями обучения.

В качестве текущего контроля применяется устный опрос по разделу/теме в соответствии с целями обучения.

Итоговая аттестация проводится в виде письменного зачета по результатам тестирования. Успешным считается результат, при котором слушатель дал правильные ответы на 70% предложенных ему вопросов.

#### **4 Условия реализации программы**

Обучение в очной форме предусматривает проведение лекционных и практических занятий.

Лекционные и практические занятия проводятся в учебных помещениях, с возможным использованием следующих технических средств обучения:

- оргтехника и персональные компьютеры;
- мультимедийные проекторы;
- интерактивные доски, флипчарты, настенные экраны и магнито-маркерные доски.

В зависимости от категории слушателей возможна организация выездных практических занятий (технических туров) на предприятия, специализирующиеся на обращении с РВ и РАО.

Данная программа может быть полностью или частично реализована в формате дистанционного обучения (ДО). Занятия проводятся в дистанционной форме на учебном сервере Дистанционного обучения. Материал представлен в виде учебных модулей, занятий и уроков (графического иллюстративного материала, видеоматериалов). Каждому разделу очного обучения соответствует учебный модуль в ДО. В соответствии с подготовленным содержанием учебных модулей разработаны блоки тестовых заданий для каждого учебного модуля в составе курса ДО – текущий контроль. Вопросы теста приведены в контрольном блоке обучения. Разработан пакет тестовых заданий для итогового тестирования по курсу – итоговая аттестация. Итоговая аттестация проводится в виде итогового тестирования (2 часа). Вопросы к итоговой аттестации приведены в контрольном блоке обучения.

#### **5 Законодательные и нормативные правовые акты**

1. Положение о проведении инвентаризации РВ в организации. Утверждены приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.12.2011 года № 764
2. Федеральный закон от 21.11.1995 г. № 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии" (Принят Государственной Думой 5 июля 1995 г.);
3. Федеральный закон от 09.01.1996 № 3-ФЗ "О радиационной безопасности населения" (Принят Государственной Думой 05.12.1995 г.);
4. Федеральный закон "от 11.07.2011 N 190-ФЗ "Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (Принят Государственной Думой 29.06.2011);
5. Федеральный закон РФ «О Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» от 01.12.2007 г. № 317-ФЗ;
6. Закон об обеспечении единства измерений Федеральный закон от 26.06.2008 г. N 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;
7. Федеральный закон РФ от 05.02.2007 № 13-ФЗ «Об особенностях управления и распоряжения имуществом и акциями организаций, осуществляющих деятельность в области использования атомной энергии, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
8. Постановление Правительства РФ от 3 июля 2006 г. № 412 «О федеральных органах исполнительной власти и уполномоченных организациях, осуществляющих государственное управление использованием атомной энергии и государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии».
9. Постановление Правительства РФ от 19 октября 2012 г. № 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»;

10. Постановление Правительства РФ от 06.05.2008 № 352 «Об утверждении Положения о системе государственного учета и контроля ядерных материалов»;
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.06.2016 №542 «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов»;
12. Постановление Правительства РФ от 29.03.2013 N 280 "О лицензировании деятельности в области использования атомной энергии»;
13. Регламент Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. Приказ Ростехнадзора от 01.06.2011 N 271. Зарегистрирован Минюстом России от 7 июля 2011 г. N 21281.
14. Административный регламент по предоставлению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной услуги по выдаче разрешений на право ведения работ в области использования атомной энергии работникам объектов использования атомной энергии. Приказ Ростехнадзора от 21 декабря 2011 г. N 721. Зарегистрирован Минюстом России 25 апреля 2012 г. N 23937.
15. Основные правила учета и контроля ядерных материалов (НП-030-12);
16. Правила перевода ядерных материалов в радиоактивные вещества или радиоактивные отходы (НП-072-13);
17. Требования к организации зон баланса материалов (НП-081-07);
18. Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации (НП-067-16);
19. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009);
20. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2000);
21. ГОСТ Р 8.609-2004. ГСИ. Стандартные образцы системы государственного учета и контроля ядерных материалов. Основные положения ;
22. ОСТ 95 10596-2005. Учет и контроль ядерных материалов. Межлабораторная аттестация стандартных образцов при малом количестве лабораторий;
23. ОСТ 95 10597-2005. Учет и контроль ядерных материалов. Аттестация стандартных образцов методом передачи размера;
24. ОСТ 95 10598-2008. Учет и контроль ядерных материалов. Типовая программа контроля качества измерений ядерных материалов;
25. ОСТ 95 10599-2009. Учет и контроль ядерных материалов. Использование стандартных образцов. Порядок присвоения классов;
26. ОСТ 95 10600-2009. Учет и контроль ядерных материалов. Аттестация стандартных образцов способом образцов-свидетелей;
27. Руководство по изготовлению стандартных образцов третьего класса точности (выпущен как методический документ в 2008 г.)
28. ОСТ95 10560-2001. «СГУиК ЯМ. Физическая инвентаризация ЯМ. Порядок проведения» (введен приказом Минатома России от 20.02.2001 № 80);
29. ОСТ 95.10351-2001. «Отраслевая система обеспечения единства измерений. Общие требования к методикам выполнения измерений»;
30. ОСТ 95 10571. «УиК ЯМ. Система измерений. Основные положения» (введен приказом Минатома России от 13.06.2002 № 288); регистрация в Минюсте России от 30.01.2009 № 13223)
31. Приказ Госкорпорации "Росатом" от 09.10.2009 N 703 Порядок и периодичность предоставления отчетности в области государственного учета и контроля ядерных материалов по формам "Список наличного количества ядерных материалов по зоне

отчетности (СНК 30)" и "Отчет об изменении инвентарного количества ядерных материалов по зоне отчетности (ОИК30)".

32. Методические рекомендации по применению федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Основные правила учета и контроля ядерных материалов» (НП-030-12).
33. Приказ Госкорпорации «Росатом» от 28.09.2016 г. №1/24-НПА «Об утверждении форм отчетов 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 или удельная активность которых больше или равна минимально значимой удельной активности, установленной федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, порядка и сроков предоставления отчетов»
34. Методические указания по подготовке и представлению форм отчетов в системе государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, введенных в действие приказом Госкорпорации «Росатом» от 28.09.2016 № 1/24-НПА «Об утверждении форм отчетов 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 или удельная активность которых больше или равна минимально значимой удельной активности, установленной федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, порядка и сроков представления отчетов»

## **6 Список использованной литературы**

1. Давиденко Н.Н., Куценко К.В., Тихомиров Г.В., Лаврухин А.А. Обращение с отработавшим ядерным топливом и радиоактивными отходами в атомной энергетике. Учебное пособие.– М.: МИФИ, 2007.
2. Бомбин Р.Н., Прокошев В.А., Таиров Т.Н. Современные требования по обеспечению безопасности в области использования атомной энергии. Учебное пособие. – Обнинск: НОУ ДПРО «ЦИПК Росатома», 2014.