

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Одобрено
Ученым советом ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол от 25.08.2025 № 25.8

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

ОБРАЩЕНИЕ С РАДИОАКТИВНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ И
ОТРАБОТАВШИМ ЯДЕРНЫМ ТОПЛИВОМ /
MANAGEMENT OF RADIOACTIVE WASTE AND SPENT NUCLEAR FUEL

название дисциплины

для направления подготовки

14.04.02 Ядерные физика и технологии

образовательная программа

Radioecology and Radiation Protection

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2025 г.

Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является обязательным приложением к рабочей программе дисциплины «Обращение с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом / Management of radioactive waste and spent nuclear fuel» и обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Цели и задачи фонда оценочных средств

Целью Фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Для достижения поставленной цели Фондом оценочных средств по дисциплине «Обращение с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом / Management of radioactive waste and spent nuclear fuel» решаются следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данной дисциплины;
- контроль и оценка степени освоения компетенций, предусмотренных в рамках данной дисциплины;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной дисциплины.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	З-УК-2 Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами; У-УК-2 Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации; определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; В-УК-2 Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта;
ПК-11	Способен к анализу технических и расчетно-теоретических разработок, к учету их соответствия	З-ПК-11 Знать законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность в области промышленности, экологии, технической, радиационной и

	требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам	ядерной безопасности; У-ПК-11 Уметь проводить анализ технических и расчетно-теоретических разработок с учетом их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам; В-ПК-11 Владеть методами анализа технических и расчетно-теоретических разработок, и учета их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам;
ПК-22.2	Способен обеспечивать организацию и контроль экологической и радиационной безопасности радиационно опасных объектов	З-ПК-22.2 Знать основы дозиметрии и защиты от ионизирующих излучений; принципы организации радиационного и экологического мониторинга и контроля; основы учета и контроля ядерных материалов и радиоактивных веществ; У-ПК-22.2 Уметь анализировать и интерпретировать данные дозиметрического контроля и радиационного мониторинга; применять положения нормативно-правовых документов в области экологической и радиационной безопасности, учета и контроля ЯМ, РВ и РАО; В-ПК-22.2 Владеть технологиями анализа данных радиационного мониторинга; навыками использования методик, оборудования и приборов для проведения экологического и радиационного контроля; принципами организации систем радиационной и экологической безопасности.

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП магистратуры

Компоненты компетенций, как правило, формируются при изучении нескольких дисциплин, а также в немалой степени в процессе прохождения практик, НИР и во время самостоятельной работы обучающегося. Выполнение и защита ВКР являются видом учебной деятельности, который завершает процесс формирования компетенций.

Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины:

- **начальный** этап – на этом этапе формируются знаниевые и инструментальные основы компетенции, осваиваются основные категории, формируются базовые умения. Студент воспроизводит термины, факты, методы, понятия, принципы и правила; решает учебные задачи по образцу;
- **основной** этап – знания, умения, навыки, обеспечивающие формирование компетенции, значительно возрастают, но еще не достигают итоговых значений. На этом этапе студент осваивает аналитические действия с предметными знаниями по дисциплине, способен самостоятельно решать учебные задачи, внося коррективы в алгоритм действий, осуществляя коррекцию в ходе работы, переносит знания и умения на новые условия;

- **завершающий** этап – на этом этапе студент достигает итоговых показателей по заявленной компетенции, то есть осваивает весь необходимый объем знаний, овладевает всеми умениями и навыками в сфере заявленной компетенции. Он способен использовать эти знания, умения, навыки при решении задач повышенной сложности и в нестандартных условиях.

Этапы формирования компетенций в ходе освоения дисциплины отражаются в тематическом плане (см. РПД).

1.3. Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства текущей и промежуточной аттестации
Текущая аттестация, 2 семестр			
1.	Раздел 1-2	З-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-22.2, У-ПК-22.2, В-ПК-22.2	Контрольная работа 1
2.	Раздел 3-4	З-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-22.2, У-ПК-22.2, В-ПК-22.2	Контрольная работа 2
Промежуточная аттестация, 2 семестр			
	Зачет с оценкой	З-УК-2, У-УК-2, В-УК-2, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-22.2, У-ПК-22.2, В-ПК-22.2	Зачетный билет

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям, которые приведены в п.1.1. Формирование этих дескрипторов происходит в процессе изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида учебных занятий и самостоятельной работы.

Выделяются три уровня сформированности компетенций на каждом этапе: пороговый, продвинутый и высокий.

Уровни	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня	БРС, % освоения	ECTS/Пятибалльная шкала для оценки экзамена/зачета
Высокий <i>Все виды компетенций сформированы на высоком уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины</i>	Творческая деятельность	<i>Включает низжестоящий уровень.</i> Студент демонстрирует свободное обладание компетенциями, способен применить их в нестандартных ситуациях: показывает умение самостоятельно принимать решение, решать проблему/задачу теоретического или прикладного характера на основе изученных методов, приемов, технологий	90-100	A/ Отлично/ Зачтено
Продвинутый <i>Все виды компетенций сформированы на продвинутом уровне в соответствии с целями и задачами дисциплины</i>	Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, большей долей самостоятельности и инициативы	<i>Включает низжестоящий уровень.</i> Студент может доказать владение компетенциями: демонстрирует способность собирать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из самостоятельно найденных теоретических источников и иллюстрировать ими теоретические положения или обосновывать практику применения.	85-89	B/ Очень хорошо/ Зачтено
			75-84	C/ Хорошо/ Зачтено
Пороговый <i>Все виды компетенций сформированы на пороговом уровне</i>	Репродуктивная деятельность	Студент демонстрирует владение компетенциями в стандартных ситуациях: излагает в пределах задач курса теоретически и практически контролируемый материал.	65-74	D/Удовлетворительно/ Зачтено
			60-64	E/Посредственно /Зачтено
Ниже порогового	Отсутствие признаков порогового уровня: компетенции не сформированы. Студент не в состоянии продемонстрировать обладание компетенциями в		0-59	Неудовлетворительно/ Зачтено

	стандартных ситуациях.		
--	------------------------	--	--

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламенту текущего контроля и промежуточной аттестации.

Критерии оценивания компетенций на каждом этапе изучения дисциплины для каждого вида оценочного средства и приводятся в п. 4 ФОС. Итоговый уровень сформированности компетенции при изучении дисциплины определяется по таблице. При этом следует понимать, что граница между уровнями для конкретных результатов освоения образовательной программы может смещаться.

Уровень сформированности компетенции	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
высокий	высокий	высокий
	<i>продвинутый</i>	<i>высокий</i>
	<i>высокий</i>	<i>продвинутый</i>
продвинутый	<i>пороговый</i>	<i>высокий</i>
	<i>высокий</i>	<i>пороговый</i>
	продвинутый	продвинутый
	<i>продвинутый</i>	<i>пороговый</i>
	<i>пороговый</i>	<i>продвинутый</i>
пороговый	пороговый	пороговый
ниже порогового	пороговый	ниже порогового
	ниже порогового	-

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Итоговая аттестация по дисциплине является интегральным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков обучающихся по дисциплине и складывается из оценок, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающихся.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины.

Текущая аттестация осуществляется два раза в семестр:

- контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 8 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 1 по 8 неделю учебного семестра.
- контрольная точка № 2 (КТ № 2) – выставляется в электронную ведомость не позднее 16 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 9 по 16 неделю учебного семестра.

Результаты текущей и промежуточной аттестации подводятся по шкале балльно-рейтинговой системы.

Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	Неделя	Балл	
		Минимум*	Максимум

Текущая аттестация	1-16	36	60
Контрольная точка № 1	7-8	18	30
<i>Контрольная работа 1</i>	7	18	30
Контрольная точка № 2	15-16	18	30
<i>Контрольная работа 2</i>	16	18	30
Промежуточная аттестация	-	24	40
Зачет	-		
<i>Зачетный билет</i>	-	24	40
ИТОГО по дисциплине		60	100

* Минимальное количество баллов за оценочное средство – это количество баллов, набранное обучающимся, при котором оценочное средство засчитывается, в противном случае обучающийся должен ликвидировать появившуюся академическую задолженность по текущей или промежуточной аттестации. Минимальное количество баллов за текущую аттестацию, в т.ч. отдельное оценочное средство в ее составе, и промежуточную аттестацию составляет 60% от соответствующих максимальных баллов.

Студент считается аттестованным по разделу, зачету или экзамену, если он набрал не менее 60% от максимального балла, предусмотренного рабочей программой.

Студент может быть аттестован по дисциплине, если он аттестован по каждому разделу, зачету/экзамену и его суммарный балл составляет не менее 60.

Определение бонусов и штрафов

Бонусы: поощрительные баллы студент может получить к своему рейтингу в конце семестра за присутствие на лекциях, практических и лабораторных занятиях и активную и регулярную работу на занятиях.

Бонус (премиальные баллы) не может превышать 5 баллов, вместе с баллами за текущую аттестацию – не более 60 баллов за семестр.

4.Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Направление	14.04.02 «Ядерные физика и технологии»
Образовательная программа	«Radioecology and Radiation Protection»
Дисциплина	Обращение с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом / Management of radioactive waste and spent nuclear fuel

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Радиоактивные отходы. Источники. Критерии отнесения твердых, жидких и газообразных отходов к радиоактивным отходам. Удаляемые и особые радиоактивные отходы.
2. Классы радиоактивных отходов.
3. Обращение с РАО: сбор, сортировка, упаковка, временное хранение, кондиционирование (концентрирование, отверждение, прессование, сжигание), транспортирование, длительное хранение и (или) захоронение.
4. Переработка РАО: Сортировка, демонтаж, фрагментирование, дезактивация.
5. Переработка РАО: компактирование, остекловывание, цементирование, омоноличивание, битумирование.
6. Переработка РАО: сжигание твердых и жидких РАО, очистка жидких РАО.
7. Кондиционирование РАО. Требования к переработке и кондиционированию
8. радиоактивных отходов
9. Хранение радиоактивных отходов. Требования к долговременному хранению и/или захоронению радиоактивных отходов.
10. Отработавшее ядерное топливо.
11. ОЯТ водо-водяных энергетических реакторов. Состав. Свойства.
12. ОЯТ быстрых реакторов. Состав. Свойства.
13. ОЯТ исследовательских реакторов. ОЯТ транспортных реакторов. Состав. Свойства.
14. Образование ОЯТ в России и в мире.
15. Временное хранение ОЯТ в пристанционных бассейнах выдержки.
16. Мокрое, сухое хранение ОЯТ.
17. Принципиальные подходы к обращению с ОЯТ. Концепция по обращению с ОЯТ в России.
18. Переработка ОЯТ. PUREX-технология. COEX-технология. Радиохимический завод РТ-1.
19. Дорожная карта по созданию инфраструктуры обращения с ОЯТ в России.
20. Нормативно-правовое регулирование деятельности по обращению с РАО и ОЯТ.
21. Основные положения и требования нормативных документов: дозовые пределы и контрольные уровни. Система обеспечения радиационной безопасности на предприятиях.
22. Государственные органы и их функции в области обращения с РАО и ОЯТ: Ростехнадзор, Роспотребнадзор, ГК «Росатом», РосРАО, НО РАО.
23. Принципы обеспечения безопасности при обращении с радиоактивными отходами.
24. Общие требования к обеспечению безопасности при обращении с радиоактивными

отходами. технические решения и организационные мероприятия по обеспечению безопасности при обращении с РАО.

25. Требования к обеспечению безопасности при захоронении радиоактивных отходов.
26. Лицензирование деятельности в области обращения с РАО и ОЯТ.
27. Производственный радиационный контроль.
28. Меры индивидуальной защиты и личной гигиены при обращении с РАО.
29. Долгосрочное хранение и захоронение в приповерхностных сооружениях и в глубоких геологических формациях.
30. Современные отечественные и зарубежные разработки по захоронению РАО
31. Основные требования к материалам и конструкциям контейнеров с целью соблюдения проектных сроков службы.
32. Современные требования к технологиям хранения и захоронения отходов. Оценка безопасности хранилищ.
33. Мониторинг объектов размещения радиоактивных отходов и окружающей среды.
34. Общие требования к учету и контролю радиоактивных веществ и радиоактивных отходов и ядерных материалов в организации.
35. Инвентаризация радиоактивных веществ, радиоактивных отходов и ядерных материалов.
36. Учетные и отчетные документы системы СГУК ЯМ, СГУК РВ и РАО. Журналы учета. Оперативная отчетность. Годовая отчетность. Сроки предоставления отчетности.

Описание шкалы оценивания:

Оценка «Отлично» (36-40 баллов) ставится, если:

- Полно раскрыто содержание материала билета;
- Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;
- Показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, картами, применять их в новой ситуации;
- Продemonстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- Ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов;
- Допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

Оценка «Хорошо» (30 – 35 баллов) ставится, если ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;
- Допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;
- Допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора;

Оценка «Удовлетворительно» (25-29 баллов) ставится, если:

- Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- При неполном знании теоретического и практического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.

Оценка «Неудовлетворительно» (24 и меньше баллов) ставится, если:

- Не раскрыто основное содержание вопросов в билете;

- Обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, касающегося вопросов в билете;
- Допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Направление	14.04.02 «Ядерная физика и технологии»
Образовательная программа	«Radioecology and Radiation Protection»
Дисциплина	Обращение с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом / Management of radioactive waste and spent nuclear fuel

Комплект заданий для контрольной работы №1

Типовые задания:

1. Какое из условий верно при установлении принадлежности твердых отходов к радиоактивным

- a) $\sum_i \frac{Y_{Ai}}{ПЗУ_{Ai}} > 1$
- b) $\sum_i \frac{O_{Ai}}{ПЗО_{Ai}} > 1$
- c) $\sum_i \frac{A_i}{МЗУ_{Ai}} > 1$
- d) $\sum_i \frac{A_i}{МЗ_{Ai}} > 1$

2. Отходы, содержащие техногенные радионуклиды, относятся к РАО, если удельная активность радионуклидов в твердых отходах превышает:

- a) 1 Бк/г - для альфа-излучающих радионуклидов и 100 Бк/г - для бета-излучающих радионуклидов;
- b) 10 Бк/г - для альфа-излучающих радионуклидов и 10 Бк/г - для бета-излучающих радионуклидов;
- c) 100 Бк/г - для альфа-излучающих радионуклидов и 0,1 Бк/г - для бета-излучающих радионуклидов;
- d) 1 Бк/г - для альфа-излучающих радионуклидов и 0,1 Бк/г - для бета-излучающих радионуклидов;

3. Особые радиоактивные отходы – радиоактивные отходы, для которых риски, связанные с радиационным воздействием, иные риски, а также затраты, связанные с извлечением таких радиоактивных отходов из пункта хранения радиоактивных отходов, последующим обращением с ними, в том числе захоронением, _____
риски и затраты, связанные с захоронением таких радиоактивных отходов в месте их нахождения.

- a) превышают
- b) не превышают
- c) влияют на

d)снижают

4. В пунктах приповерхностного захоронения радиоактивных отходов, размещаемых на глубине до 100 метров, подлежат захоронению отходы

- a) 1 класса
- b) 2 класса
- c) 3 класса
- d) 4 класса
- e) 5 класса
- f) 6 класса

5. Отработавшие закрытые источниками ионизирующего излучения первой и второй категории опасности относятся к радиоактивным отходам

- a) 1 класса
- b) 2 класса
- c) 3 класса
- d) 4 класса
- e) 5 класса
- f) 6 класса

Критерии и шкала оценивания:

Контрольная работа выполняется письменно. Правильный ответ на один вопрос оценивается 2 баллами. Если вопрос раскрыт не полностью, выставляется 1 балл.

Оценка	Критерии оценки
Зачтено с 17 до 30 баллов	Студент должен правильно ответить на 9–15 вопросов.
Незачтено с 0 до 16 баллов	Студент ответил правильно на 8 и менее вопросов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Обнинский институт атомной энергетики –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Направление	14.04.02 «Ядерные физика и технологии»
Образовательная программа	«Radioecology and Radiation Protection»
Дисциплина	Обращение с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом / Management of radioactive waste and spent nuclear fuel

Комплект заданий для контрольной работы №2

Типовые задания:

- Метод проливки используется для приготовления цементного компаунда при омоноличивании
 - Плотнупакованных РАО
 - Крупнофрагментированных РАО
 - Прессованных РАО
 - Мелкодисперсных РАО
- Какой механизм лежит в основе очистки ЖРО при использовании ионно-обменных смол
 - Экстракционный
 - Гравитационный
 - Механический
 - Сорбционный
- Самые распространенные способы переработки РАО на АЭС
 - Битумирование
 - Фрагментирование
 - Ионно-селективная очистка
 - Прессование
 - Сжигание
 - Выпаривание
- Кондиционированные РАО должны иметь _____ состояние:
 - Твердое
 - Жидкое
 - Газообразное
 - Плазма
 - Осадок
 - Аэрозоль

5. При захоронении РАО ограничение по мощности поглощенной дозы на поверхности упаковки 3 класса РАО должно составлять

- а) 2 мГр/ч
- б) 10 мГр/ч
- в) 20 мГр/ч
- г) 100 мГр/ч

Критерии и шкала оценивания:

Контрольная работа выполняется письменно.

Правильный ответ на один вопрос оценивается 3 баллами. Если вопрос раскрыт не полностью, выставляется 1 или 2 балла.

Оценка	Критерии оценки
Зачтено с 18 до 30 баллов	Студент должен правильно ответить на 6–10 вопросов.
Незачтено с 0 до 17 баллов	Студент ответил правильно на 5 и менее вопросов.