

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

АТОМНОЕ ПРАВО

название дисциплины

для студентов направления подготовки

**14.05.02 Атомные станции:
проектирование, эксплуатация и инжиниринг**

профиль

Радиационная безопасность атомных станций

Форма обучения: очная

г. Обнинск 2025 г.

Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является обязательным приложением к рабочей программе дисциплины «Атомное право» 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 «Атомное право» 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 специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1	Способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области	З-ПК-1 знать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области, У-ПК-1 уметь использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области В-ПК-1 владеть современными компьютерными технологиями и методами использования информационных ресурсов в своей предметной области
ПК-10	Способен провести оценку ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации и выводе из эксплуатации ядерных энергетических установок, а также при обращении с ядерным топливом и радиоактивными отходами	З-ПК-10 знать критерии ядерной и радиационной безопасности ЯЭУ; У-ПК-10 уметь проводить оценки ядерной и радиационной безопасности ЯЭУ; В-ПК-10 владеть методами оценки ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации ЯЭУ, а также при обращении с ядерным топливом и радиоактивными отходами;

1.2. Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП специалитета

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, 8 семестр			
1.	Разделы 1-3	З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10	Тест №1
Промежуточная аттестация, 6 семестр			
	Зачет	З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-ПК-10, У-ПК-10, В-ПК-10	Вопросы к зачету

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 нижестоящий 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 нижестоящий 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 стандартных ситуациях.		0-59	Неудовлетворительно/ Зачтено

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 в 8 семестре обучения по образовательным программам бакалавриата, в котором единственная контрольная точка № 1 (КТ № 1) – выставляется в электронную ведомость не позднее 6 недели учебного семестра. Включает в себя оценку мероприятий текущего контроля аудиторной и самостоятельной работы обучающегося по разделам/темам учебной дисциплины с 1 по 6 неделю учебного семестра.

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

Этап рейтинговой системы / Оценочное средство	Неделя	Балл	
		Минимум*	Максимум
Семестр 8			
Текущая аттестация	1-6	36	60
Контрольная точка № 1	5-6	36	60
Контрольная работа 1	6	36	60
Промежуточная аттестация	-	24	40
Зачет	-		
Вопросы к зачету	-	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, 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 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 подготовки	14.05.02 «Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг»
Образовательная программа	«Радиационная безопасность атомных станций»
Дисциплина	Атомное право

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Этапы и направления развития атомного законодательства.
2. Предмет, система, методы атомного права. Объекты атомного права. Субъекты атомных правоотношений. Принципы атомного права. Источники атомного права.
3. Концепция атомного права: общая характеристика и тенденции развития.
4. Федеральные законы и законы субъектов Российской Федерации как источники атомного права.
5. Органы, осуществляющие контроль за соблюдением ядерной и радиационной безопасности и их компетенция.
6. Основы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности Российской Федерации
7. Понятие и принципы государственного управления в области использования атомной энергии.
8. Государственный мониторинг радиационной обстановки на территории РФ. ЕГАСКРО.
9. Государственный учет и контроль ядерных материалов.
10. Основные правила учета и контроля ядерных материалов в организации.
11. Государственный учет и контроль радиоактивных веществ и радиоактивных отходов.
12. Правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации.
13. Регламентация перевозки радиоактивных материалов.
14. Физическая защита ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ.
15. Законодательство в области, связанной с созданием, эксплуатацией и утилизацией ядерного оружия.
16. Лицензирования видов деятельности при использовании атомной энергии.
17. Порядок получения лицензии для осуществления деятельности в области использования атомной энергии.
18. Правовое регулирование отношений в области обращения с радиоактивными отходами.
19. Организационно-правовые основы обращения с радиоактивными отходами.
20. Правовое регулирование радиационной безопасности человека и окружающей среды.

21. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
22. Единая система контроля индивидуальных доз облучения. Формы статистической отчетности 1,2,3,4-ДОЗ.
23. Юридическая ответственность за нарушения законодательства в области использования атомной энергии и обеспечения радиационной и ядерной безопасности.
24. Международное атомное право, понятие, принципы.
25. Сотрудничество государств в области использования ядерной энергии: МАГАТЭ, Евратом, ОИЯИ, ЦЕРН.
26. Международные соглашения в области использования атомной энергии.

Критерии и шкала оценивания

Критерии оценивания:

При устном ответе студента учитываются:

- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой;
- умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении заданий и задач;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

Описание шкалы оценивания

Оценка	Критерии оценки
Незачтено 0–24 баллов	– при ответе обнаруживается полное незнание и непонимание изучаемого материала; – материал излагается неуверенно, беспорядочно; – даны неверные ответы более чем на 50% дополнительных вопросов.
Зачтено 25–28 баллов	– материал изложен неполно, с неточностями в определении понятий или формулировке определений; – материал излагается непоследовательно; – обучающийся не может достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; – на 50% дополнительных вопросов даны неверные ответы.
Зачтено 29–34 баллов	– изученный материал изложен достаточно полно; – при ответе допускаются ошибки, заминки, которые обучающийся в состоянии исправить самостоятельно при наводящих вопросах; – обучающийся затрудняется с ответами на 1–2 дополнительных вопроса.
Зачтено 35–40 баллов	– изученный материал изложен полно, определения даны верно; – ответ показывает понимание материала; – обучающийся может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, не только по учебнику и конспекту, но и самостоятельно составленные.

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 подготовки	14.05.02 «Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг»
Образовательная программа	«Радиационная безопасность атомных станций»
Дисциплина	Атомное право

Комплект заданий для контрольной работы №1

Вариант 1 (пример)

1. Перечислите объекты использования атомной энергии (объекты атомного права).
2. Ядерные установки могут находиться:
А) в федеральной собственности;
Б) в собственности российских юридических лиц, перечень которых утверждается Президентом Российской Федерации;
В) оба варианта правильные.
3. Гражданско-правовую ответственность за убытки, причиненные юридическим и физическим лицам радиационным воздействием при выполнении работ в области использования атомной энергии, несет
А) Государство;
Б) Федеральные органы исполнительной власти;
В) Органы местного самоуправления;
Г) Эксплуатирующая организация.
4. Если международным договором Российской Федерации установлены иные правила, чем те, которые предусмотрены Федеральным законом «Об использовании атомной энергии», то
А) применяются правила международного договора Российской Федерации.
Б) применяются правила, предусмотренные Федеральным законом «Об использовании атомной энергии»
В) президент РФ выпускает указ, разрешающий возникший вопрос.
5. Выбρείτε неверное положение
Физическая защита ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ предусматривает единую систему планирования,

координации, контроля и реализации комплекса технических и организационных мер, направленных на:

- А) предотвращение несанкционированного проникновения на территорию ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, предотвращение несанкционированного доступа к ядерным материалам и радиоактивным веществам, предотвращение их хищения или порчи;
- Б) своевременное обнаружение и пресечение любых посягательств на целостность и сохранность ядерных материалов и радиоактивных веществ, своевременное обнаружение и пресечение диверсионных и террористических актов, угрожающих безопасности ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения;
- В) оповещение государств, расположенных в зоне возможного радиационного воздействия в результате радиационной аварии на ядерных установках, судах и иных плавсредствах с ядерными установками и радиационными источниками;
- Г) обнаружение и возвращение пропавших или похищенных ядерных материалов и радиоактивных веществ.

6. Проведение несанкционированных собраний, митингов, демонстраций и других несанкционированных публичных мероприятий на территории ядерной установки или пункта хранения и в их санитарно-защитных зонах

- А) возможно в оговоренные с руководством ядерного объекта и пункта хранения сроки
- Б) возможно при наличии разрешения органов местного самоуправления
- В) запрещается.

7. Вставьте пропущенные слова.

Эксплуатирующая организация разрабатывает и осуществляет _____ по поддержанию безопасности ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения, создает при необходимости _____, осуществляющие контроль за безопасностью, представляет _____ о состоянии безопасности ядерной установки, радиационного источника или пункта хранения в органы государственного регулирования безопасности.

8. Осуществляют государственный мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации в соответствии с их компетенцией

- А) Ростехнадзор
- Б) Росгидромет
- В) ГК Росатом
- Г) Роскоммон

9. Куда поступают оперативные данные о радиационной обстановке на территории страны?

10. Вставьте пропущенные слова.

Государственный мониторинг радиационной обстановки на территории Российской Федерации является частью _____ мониторинга и осуществляется в рамках единой государственной автоматизированной системы мониторинга радиационной обстановки на территории Российской Федерации и ее функциональных подсистем.

11. Что подразумевается под термином «зона баланса материалов»?

12. С какой целью ведется Государственный учет и контроль ядерных материалов?

13. Перечислите ядерные и специальные неядерные материалы, подлежащие учету и контролю.

14. Учет и контроль ядерных материалов в организации.

15. Перечислите задачи учета и контроля РВ и РАО в организации

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.