



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИАТЭ
протокол №9 от 28.04.2026

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИАТЭ



_____ С.О.Гапоненко
« 18 » марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Правовое и международное регулирование в области ядерной и радиационной
безопасности

Специальность:	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
Специализация:	<u>Радиационная безопасность атомных станций</u>
Квалификация	Специалист

г. Казань, 2025

Программу разработали:

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
Автономная распределенная энергетика и химия	Старший преподаватель	Разакова Р.И.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	АРЭ	07.03.2025	11	_____ Зав.каф., д.т.н., проф. Филимонова А.А..
Согласована	АТЭС	10.03.2025	12-24/25	_____ Зав.каф., д.х.н., проф. Чичирова Н. Д.
Согласована	Учебно- методический совет ИАТЭ	18.03.2025	2	_____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О.
Одобрена	Ученый совет ИАТЭ	18.03.2025	2	_____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Правовое и международное регулирование в области ядерной и радиационной безопасности» является формирование у студентов глубоких знаний о правовых нормах и международных стандартах, регулирующих безопасность в сфере использования атомной энергии, а также развитие навыков применения этих знаний на практике.

Задачи дисциплины: изучение основных понятий и принципов правового и международного регулирования ядерной и радиационной безопасности; анализ национальных и международных нормативно-правовых актов в области использования атомной энергии; исследование особенностей правового регулирования радиационной защиты и безопасности ядерных объектов.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
ПК-2. Использует знания технологических процессов при проведении ядерно- и радиационно-опасных работ, отраслевых норм и правил для оценки условий эксплуатации АЭС	ПК-2. 3 Способен оценивать соответствие эксплуатации объекта использования атомной энергии требованиям отраслевых норм и правил радиационной безопасности и законодательству РФ
ПК-3. Разрабатывает и согласовывает производственно-технологическую документацию организации атомной отрасли на соответствие требованиям радиационной безопасности с использованием цифровых технологий и современных программно-технических комплексов	ПК-3.1 Способен осуществлять согласование производственно-технологической документации АЭС на соответствие требованиям радиационной безопасности с учетом сохранности служебной и коммерческой информации

2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
Основы деловой коммуникации
Правоведение
Социология
Политология
Проектная деятельность в ядерной энергетике

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
Экологические аспекты развития атомной энергетики
Медико-биологические основы радиационной безопасности
Производственная практика (преддипломная)

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			8
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	2	72	72
КОНТАКТНАЯ РАБОТА	1,19	43	43
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	1,11	40	40
Лекции	0,44	16	16
Практические (семинарские) занятия	0,66	24	24
Лабораторные работы	-	-	-
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	0,89	32	32
Проработка учебного материала	0,89	32	32
Курсовой проект		-	-
Курсовая работа		-	-
Подготовка к промежуточной аттестации		-	-
Промежуточная аттестация:			3

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Всего часов	Распределение трудоемкости по видам учебной работы				Формы и вид контроля	Индексы индикаторов формируемых компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1	36	8	-	8	22	ТК1	ПК-2.3. 3. У. В ПК-3.1. 3. У. В
Раздел 2	36	8	-	8	22	ТК2	ПК-2.3. 3. У. В ПК-3.1. 3. У. В
Раздел 3	36	8	-	8	22	ТК3	ПК-2.3. 3. У. В ПК-3.1. 3. У. В
Зачет	-		-	-	-	ОМ 1	ПК-2.3. 3. У. В ПК-3.1. 3. У. В
Итого за 8 семестр	108	24	-	24	66		
ИТОГО	108	24	-	24	66		

3.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину. Международные организации и соглашения. Национальное законодательство

Обзор основных понятий и терминов. История развития правового и международного регулирования в области ядерной и радиационной безопасности. Значение и актуальность дисциплины. Роль международных организаций в регулировании ядерной и радиационной безопасности

(МАГАТЭ, ВОЗ и др.). Международные соглашения и конвенции по ядерной и радиационной безопасности. Основные принципы и нормы национального законодательства в области ядерной и радиационной безопасности. Особенности законодательства разных стран.

Раздел 2. Радиационная безопасность. Ядерная безопасность

Понятие радиационной безопасности и её основные принципы. Нормы и стандарты радиационной безопасности. Понятие ядерной безопасности и её значение. Меры по обеспечению ядерной безопасности.

Раздел 3. Аварийные ситуации и их последствия. Ответственность за нарушения. Перспективы развития

Виды аварийных ситуаций и их возможные последствия. Действия в случае возникновения аварийных ситуаций. Юридическая ответственность за нарушения в области ядерной и радиационной безопасности. Компенсация ущерба и возмещение вреда. Тенденции и перспективы развития правового и международного регулирования в области ядерной и радиационной безопасности.

3.4. Тематический план практических занятий

1. Обзор основных понятий и терминов. Разбор понятий, связанных с ядерной и радиационной безопасностью.
2. Международные организации и соглашения. Анализ роли международных организаций в регулировании ядерной и радиационной безопасности (МАГАТЭ, ВОЗ и др.).
3. Изучение международных соглашений и конвенций по ядерной и радиационной безопасности.
4. Национальное законодательство. Сравнительный анализ национального законодательства разных стран в области ядерной и радиационной безопасности.
5. Правовые аспекты использования ядерной энергии. Обсуждение правовых основ использования ядерной энергии в мирных целях.
6. Радиационная безопасность. Применение норм и стандартов радиационной безопасности на практике. Кейс по обеспечению радиационной безопасности в различных ситуациях.
7. Ядерная безопасность. Разработка мер по обеспечению ядерной безопасности для конкретных объектов.
8. Ролевые игры по действиям в случае возникновения аварийных ситуаций.
9. Аварийные ситуации и их последствия. Симуляции аварийных ситуаций и отработка действий в них. Анализ последствий возможных аварий и меры по их предотвращению.
10. Ответственность за нарушения. Дискуссии о юридической ответственности за нарушения в области ядерной и радиационной безопасности.
11. Перспективы развития. Групповые проекты по тенденциям и

перспективам развития правового и международного регулирования в области ядерной и радиационной безопасности.

12. Разбор реальных случаев нарушений. Анализ реальных случаев нарушений в области ядерной и радиационной безопасности и их последствий. Выявление причин нарушений и разработка мер по их предотвращению.

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.6. Курсовой проект /курсовая работа

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-2	ПК-2.3 Способен оценивать соответствие эксплуатационного объекта требованиям отраслевых норм и правил радиационной безопасности и законодательству РФ	знать:	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		основные понятия и принципы правового и международного регулирования в области ядерной и радиационной безопасности; требования отраслевых норм и правил радиационной безопасности, законодательство РФ в этой сфере; структуру и				

		функции органов государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии; права и обязанности организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов использования атомной энергии.				
		уметь: анализировать и оценивать соответствие эксплуатации объекта использования атомной энергии требованиям отраслевых норм и правил радиационной безопасности и законодательства РФ; применять нормы и правила радиационной безопасности на практике; выявлять и устранять несоответствия между фактической эксплуатацией объекта и требованиями законодательства.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми и ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми и ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки

		владеть:				
		навыками работы с нормативными правовыми актами и документами в области правового и международного регулирования ядерной и радиационной безопасности; методами оценки соответствия эксплуатации объектов использования атомной энергии отраслевым нормам и правилам радиационной безопасности и законодательству РФ; способностью принимать обоснованные решения по обеспечению радиационной безопасности объектов использования атомной энергии в соответствии с требованиями законодательства РФ.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ПК-3	ПК-3.1 Способен осуществлять согласование производственно-технологической	Знать основные требования радиационной безопасности, применимые к производственно-технологической	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место

	документации АЭС на соответствие требованиям радиационной безопасности и с учетом сохранности служебной и коммерческой информации	й документации АЭС; нормативно-правовые акты и стандарты, регулирующие вопросы радиационной безопасности и сохранности информации на предприятиях атомной отрасли; методы и процедуры согласования производственно-технологической документации с учётом требований радиационной безопасности; принципы обеспечения сохранности служебной и коммерческой информации при согласовании документации.	ошибок	негрубых ошибок	негрубых ошибок	грубые ошибки
	Уметь:					
	анализировать производственно-технологическую документацию на соответствие требованиям радиационной безопасности; применять нормативно-правовую базу для оценки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в	Продемонстрированы все основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы все основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки

		соответствия документации требованиям радиационной безопасности; выявлять потенциальные риски и несоответствия в документации, связанные с радиационной безопасностью и сохранностью информации; разрабатывать рекомендации по устранению выявленных несоответствий и улучшению документации в части радиационной безопасности.	ы все задания в полном объеме	полном объеме, но некоторые с недочетам и	полном объеме	
		Владеть				
		навыками работы с нормативно-правовой документацией и стандартами в области радиационной безопасности; методами анализа и оценки производственной технологической документации на соответствие требованиям радиационной безопасности; практическими навыками согласования	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетам и	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

		документации с учётом обеспечения радиационной безопасности и защиты информации; способностью принимать обоснованные решения по улучшению документации и обеспечению радиационной безопасности на предприятии.				
--	--	--	--	--	--	--

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Учебно-методическое обеспечение

5.1.1. Основная литература

1. Поляков, С. А. Международно-правовые обязательства государства по обеспечению международной безопасности и их имплементация в российской правовой системе : монография / С. А. Поляков. — Москва : Проспект, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-392-37408-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/324074>
2. Правовое обеспечение экологической безопасности населения и территорий : учебное пособие / ответственные редакторы Ю. Г. Шпаковский [и др.]. — Москва : Проспект, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-392-36026-0.

5.1.2. Дополнительная литература

3. Научно-технологический прогресс и современные международные отношения : учебник : в 2 томах / под общей редакцией А. В. Бирюкова [и др.]. — Москва : Аспект Пресс, 2023 — Том 1 — 2023. — 368 с. — ISBN 978-5-7567-1270-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364709>
4. «Фатьянов, А. А. Основы правового регулирования в сфере использования атомной энергии (ядерное право) : учебное пособие / А. А. Фатьянов. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. — 188 с. — ISBN 978-5-7262-1587-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

5.2. Информационное обеспечение

5.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система КГЭУ "ИРБИС64" (<http://lib.kgeu.ru/>). Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
2. ДК размещенный в LMS Moodle 3.0

5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

1. Международная реферативная база данных (<http://link.springer.com>).
2. Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU" (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>).
3. Российская государственная библиотека (<http://www.rsl.ru>)
4. Энциклопедии, словари, справочники (URL: <http://www.rubricon.com>).

5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

1. Пользовательская операционная система Windows 10.
2. ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента LMS Moodle. Современное программное обеспечение. <https://download.moodle.org/releases/latest/>
3. Система поиска информации в сети интернет Браузер Chrome
4. Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PD Adobe Acrobat
5. "ИРБИС 64 (модульная поставка): АРМ «Читатель», АРМ "Книговыдача

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
Практические занятия	Учебная лаборатория А-208	Специализированное лабораторное оборудование по профилю лаборатории
	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультиме-

		дидейный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www/kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине

Правовое и международное регулирование в области ядерной и радиационной
безопасности

г. Казань, 2025

Оценочные материалы по дисциплине «Правовое и международное регулирование в области ядерной и радиационной безопасности», предназначены для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

1. Технологическая карта

Семестр 8[illegible]

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-2	ПК-2.3 Способен оценивать соответствие эксплуатации и объекта использования атомной энергии требованиям отраслевых норм и правил радиационной безопасности и и законодательству РФ	знать:				
		основные понятия и принципы правового и международного регулирования в области ядерной и радиационной безопасности; требования отраслевых норм и правил радиационной безопасности, законодательства РФ в этой сфере; структуру и функции органов государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии; права и обязанности организаций, осуществляющих эксплуатацию объектов использования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки

		атомной энергии.				
		уметь:				
		анализировать и оценивать соответствие эксплуатации объекта использования атомной энергии требованиям отраслевых норм и правил радиационной безопасности и законодательства РФ; применять нормы и правила радиационной безопасности на практике; выявлять и устранять несоответствия между фактической эксплуатацией объекта и требованиями законодательства.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		навыками работы с нормативными правовыми актами и документами в области правового и международного регулирования ядерной и радиационной безопасности; методами оценки соответствия эксплуатации	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

		объектов использования атомной энергии отраслевым нормам и правилам радиационной безопасности и законодательству РФ; способностью принимать обоснованные решения по обеспечению радиационной безопасности объектов использования атомной энергии в соответствии с требованиями законодательства РФ.				
ПК-3	ПК-3.1 Способен осуществлять согласование производственно-технологической документации и АЭС на соответствие требованиям радиационной безопасности и с учетом сохранности служебной и коммерческой информации	Знать основные требования радиационной безопасности, применимые к производственно-технологической документации АЭС; нормативно-правовые акты и стандарты, регулирующие вопросы радиационной безопасности и сохранности информации на предприятиях атомной отрасли; методы и процедуры согласования	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки

		производственной-технологической документации с учётом требований радиационной безопасности; принципы обеспечения сохранности служебной и коммерческой информации при согласовании документации.				
		Уметь:				
		анализировать производственную-технологическую документацию на соответствие требованиям радиационной безопасности; применять нормативно-правовую базу для оценки соответствия документации требованиям радиационной безопасности; выявлять потенциальные риски и несоответствия в документации, связанные с радиационной безопасностью и сохранностью информации; разрабатывать	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки

		рекомендации по устранению выявленных несоответствий и улучшению документации в части радиационной безопасности.				
		Владеть				
		навыками работы с нормативно-правовой документацией и стандартами в области радиационной безопасности; методами анализа и оценки производственной технологической документации на соответствие требованиям радиационной безопасности; практическими навыками согласования документации с учётом обеспечения радиационной безопасности и защиты информации; способностью принимать обоснованные решения по улучшению документации и обеспечению радиационной безопасности на предприятии.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочётов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочётами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочётами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

Оценка «отлично» выставляется за выполнение расчетных работ в

семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий.

3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Описание оценочного средства
Кейс-задача (КЗ)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Задания для решения кейс - задачи
Контрольная работа (КнР)	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Собеседование (Сбс)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по разделам дисциплины

4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Пример задания

Для текущего контроля ТК1:

Проверяемая компетенция: ПК-2, ПК-3, Индикаторы: ПК-2.3, ПК-3.1.

ПК-2. Использует знания технологических процессов при проведении ядерно- и радиационно- опасных работ, отраслевых норм и правил для оценки условий эксплуатации АЭС

ПК-2.3 Способен оценивать соответствие эксплуатации объекта

использования атомной энергии требованиям отраслевых норм и правил радиационной безопасности и законодательству РФ

ПК-3. Разрабатывает и согласовывает производственно-технологическую документацию организации атомной отрасли на соответствие требованиям радиационной безопасности с использованием цифровых технологий и современных программно-технических комплексов

ПК-3.1 Способен осуществлять согласование производственно-технологической документации АЭС на соответствие требованиям радиационной безопасности с учетом сохранности служебной и коммерческой информации

ТК-1.

Кейс-задача:

Задача 1. Международные соглашения и конвенции

В государстве N планируется строительство новой атомной электростанции. Какие международные соглашения и конвенции необходимо учесть при разработке проекта и строительстве АЭС? Какие организации осуществляют контроль за соблюдением этих соглашений и конвенций?

Задача 2. Национальное законодательство

На предприятии, занимающемся производством радиоактивных материалов, произошла авария. Какие меры должны быть предприняты в соответствии с национальным законодательством для ликвидации последствий аварии и предотвращения её распространения?

Задача 3. Введение в дисциплину

Какие основные понятия и термины используются в области правового и международного регулирования ядерной и радиационной безопасности? Приведите примеры и объясните их значение.

Задача 4. Международное сотрудничество

Государство X планирует экспортировать ядерное топливо. Какие требования и стандарты необходимо соблюдать при экспорте ядерного топлива? Как осуществляется международное сотрудничество в области обмена информацией и опытом по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при экспорте ядерных материалов?

Задача 5. Ответственность за нарушения

На атомной электростанции произошла утечка радиации. Какие юридические последствия могут наступить для руководства и персонала АЭС в случае установления вины в произошедшем инциденте? Какие меры могут быть приняты для предотвращения подобных ситуаций в будущем?

Задача 6. Аварийные ситуации

Во время транспортировки радиоактивных отходов произошёл несчастный

случай, в результате которого часть груза была повреждена. Какие действия должны предпринять ответственные лица для устранения последствий аварии? Какие меры следует принять для предотвращения распространения радиации?

Задача 7. Особенности законодательства разных стран

Сравните подходы к регулированию ядерной и радиационной безопасности в двух разных странах. Каковы основные различия и сходства в подходах к правовому регулированию этой сферы?

Задача 8. Роль международных организаций

Какую роль играют международные организации в регулировании ядерной и радиационной безопасности, например, МАГАТЭ? Какие функции выполняет МАГАТЭ в области обеспечения ядерной безопасности и как оно сотрудничает с государствами-членами?

Задача 9. Перспективы развития

Каковы тенденции и перспективы развития правового регулирования в области ядерной и радиационной безопасности на глобальном уровне? Какие новые вызовы и проблемы возникают в этой сфере и как они могут быть решены?

Задача 10. Обмен информацией

Как осуществляется обмен информацией между государствами и международными организациями по вопросам ядерной и радиационной безопасности? Какие механизмы и инструменты используются для обмена данными и опытом?

Для текущего контроля ТК2:

Проверяемая компетенция: ПК-2, ПК-3, Индикаторы: ПК-2.3, ПК-3.1.

ПК-2. Использует знания технологических процессов при проведении ядерно- и радиационно- опасных работ, отраслевых норм и правил для оценки условий эксплуатации АЭС

ПК-2.3 Способен оценивать соответствие эксплуатации объекта использования атомной энергии требованиям отраслевых норм и правил радиационной безопасности и законодательству РФ

ПК-3. Разрабатывает и согласовывает производственно-технологическую документацию организации атомной отрасли на соответствие требованиям радиационной безопасности с использованием цифровых технологий и современных программно-технических комплексов

ПК-3.1 Способен осуществлять согласование производственно-технологической документации АЭС на соответствие требованиям радиационной безопасности с учетом сохранности служебной и коммерческой информации

ПЗ ТК-2.

Контрольная работа:

1. Что такое социально-психологическое восприятие радиационного воздействия?
2. Какие психологические и социальные факторы влияют на восприятие радиационных рисков?
3. Теории когнитивного диссонанса, атрибуции и социального сравнения в контексте восприятия радиационного риска: основные положения.
4. Роль социальных норм и стереотипов в восприятии радиации.
5. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности на объектах использования атомной энергии.
6. Ответственность за нарушение норм и правил радиационной безопасности.
7. Методы обеспечения сохранности служебной и коммерческой информации при согласовании документации.
8. Стратегии и программы повышения осведомлённости населения о радиационных рисках.
9. Международные обязательства РФ в области обеспечения радиационной безопасности и их влияние на внутреннюю политику страны.
10. Значение дисциплины «Социально-психологическое восприятие радиационного воздействия» для специалистов в области радиационной безопасности. Дайте определение понятиям «ядерная безопасность» и «радиационная безопасность».
11. Расскажите об истории развития правового и международного регулирования в области ядерной и радиационной безопасности.
12. В чём заключается значение и актуальность дисциплины?
13. Какова роль международных организаций в регулировании ядерной и радиационной безопасности? Приведите примеры.
14. Какие международные соглашения и конвенции по ядерной и радиационной безопасности вы знаете?
15. Перечислите основные принципы и нормы национального законодательства в области ядерной и радиационной безопасности в России.
16. Каковы особенности законодательства разных стран в этой сфере? Приведите конкретные примеры.
17. Назовите основные термины и понятия, используемые в дисциплине.
18. Как осуществляется международное сотрудничество в области обмена информацией и опытом по обеспечению ядерной и радиационной безопасности?
19. Проанализируйте роль международных организаций в обеспечении ядерной и радиационной безопасности после аварий на АЭС Три-Майл-Айленд и Чернобыльской АЭС.
20. Какие основные требования радиационной безопасности предъявляются к производственно-технологической документации АЭС?
21. Перечислите нормативно-правовые акты и стандарты, регулирующие вопросы радиационной безопасности и сохранности информации на

предприятиях атомной отрасли.

22. Каковы методы и процедуры согласования производственно-технологической документации с учётом требований радиационной безопасности?
23. В чём заключаются принципы обеспечения сохранности служебной и коммерческой информации при согласовании документации?
24. Как осуществляется контроль за соблюдением требований радиационной безопасности при работе с документацией на предприятии?
25. Какие меры предпринимаются для защиты информации при согласовании производственно-технологической документации?
26. Какими практическими навыками согласования документации с учётом обеспечения радиационной безопасности и защиты информации вы обладаете?
27. Можете ли вы привести примеры ситуаций, когда необходимо принимать обоснованные решения по улучшению документации и обеспечению радиационной безопасности на предприятии?
28. Какие действия предпринимаются при обнаружении несоответствий в документации требованиям радиационной безопасности?
29. Как обеспечивается соблюдение принципов радиационной безопасности и конфиденциальности информации на всех этапах согласования и утверждения документации?
- 30.

Для текущего контроля ТКЗ:

Проверяемая компетенция: ПК-2, ПК-3, Индикаторы: ПК-2.3, ПК-3.1.

ПК-2. Использует знания технологических процессов при проведении ядерно- и радиационно- опасных работ, отраслевых норм и правил для оценки условий эксплуатации АЭС

ПК-2.3 Способен оценивать соответствие эксплуатации объекта использования атомной энергии требованиям отраслевых норм и правил радиационной безопасности и законодательству РФ

ПК-3. Разрабатывает и согласовывает производственно-технологическую документацию организации атомной отрасли на соответствие требованиям радиационной безопасности с использованием цифровых технологий и современных программно-технических комплексов

ПК-3.1 Способен осуществлять согласование производственно-технологической документации АЭС на соответствие требованиям радиационной безопасности с учетом сохранности служебной и коммерческой информации

Вопросы к комплексному заданию ТКЗ (Собеседование)

1. Что такое ядерная и радиационная безопасность?
2. Какие основные понятия и термины используются в области правового и международного регулирования ядерной и радиационной безопасности?

3. Какова история развития правового и международного регулирования в области ядерной и радиационной безопасности?
4. Какую роль играют международные организации в регулировании ядерной и радиационной безопасности (МАГАТЭ, ВОЗ и др.)?
5. Каковы основные принципы и нормы национального законодательства в области ядерной и радиационной безопасности в России?
6. Какие существуют международные соглашения и конвенции по ядерной и радиационной безопасности?
7. Каковы правовые основы использования ядерной энергии в мирных целях?
8. Как регулируется ядерная энергетика и ядерные исследования?
9. Что такое радиационная безопасность и каковы её основные принципы?
10. Каковы нормы и стандарты радиационной безопасности?
11. Что включает в себя понятие ядерной безопасности и каково её значение?
12. Какие меры предпринимаются для обеспечения ядерной безопасности?
13. Какие виды аварийных ситуаций могут возникнуть и какие у них возможные последствия?
14. Какие действия следует предпринять в случае возникновения аварийных ситуаций?
15. Какая юридическая ответственность предусмотрена за нарушения в области ядерной и радиационной безопасности?
16. Как происходит компенсация ущерба и возмещение вреда в случае нарушений в области ядерной и радиационной безопасности?
17. Каковы тенденции и перспективы развития правового регулирования в области ядерной и радиационной безопасности?
18. В чём особенности законодательства разных стран в сфере ядерной и радиационной безопасности?
19. Как осуществляется международное регулирование в области ядерной и радиационной безопасности: текущее состояние и направления развития?
20. Как обеспечивается радиационная безопасность на предприятиях атомной отрасли?

Для промежуточной аттестации:

Билет 1

1. История развития правового и международного регулирования в области ядерной и радиационной безопасности.
2. Роль международных организаций в регулировании ядерной и радиационной безопасности (МАГАТЭ, ВОЗ и др.).

Билет 2

1. Основные принципы и нормы национального законодательства в области ядерной и радиационной безопасности в России.

2. Международные соглашения и конвенции по ядерной и радиационной безопасности.

Билет 3

1. Правовые основы использования ядерной энергии в мирных целях.
2. Понятие радиационной безопасности и её основные принципы.

Билет 4

1. Регулирование ядерной энергетики и ядерных исследований.
2. Нормы и стандарты радиационной безопасности.

Билет 5

1. Понятие ядерной безопасности и её значение.
2. Виды аварийных ситуаций и их возможные последствия.

Билет 6

1. Меры по обеспечению ядерной безопасности.
2. Действия в случае возникновения аварийных ситуаций.

Билет 7

1. Юридическая ответственность за нарушения в области ядерной и радиационной безопасности.
2. Компенсация ущерба и возмещение вреда.

Билет 8

1. Тенденции и перспективы развития правового регулирования в области ядерной и радиационной безопасности.
2. Особенности законодательства разных стран в сфере ядерной и радиационной безопасности.

Билет 9

1. Международное регулирование в области ядерной и радиационной безопасности: текущее состояние и направления развития.
2. Обеспечение радиационной безопасности на предприятиях атомной отрасли.

Билет 10

1. Анализ роли международных организаций в обеспечении ядерной и радиационной безопасности после аварий на АЭС Три-Майл-Айленд и Чернобыльской АЭС.
2. Обзор основных понятий и терминов в области правового и международного регулирования ядерной и радиационной безопасности.