

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России
Б.Н.Ельцина»

Физико-технологический Институт
Кафедра технической физики



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

С.Т. Князев

2018г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
ЭНЕРГЕТИКИ**

Рекомендована учебно-методическим советом Физико-технологического института
для направлений подготовки и специальностей:

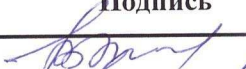

Код ОП	Направление/ Специальность	Направленность (профиль) программы магистратуры/ специализации	Номер учебного плана	Код дисциплины по учебному плану
14.05.01/02.01	Ядерные реакторы и материалы	Ядерные реакторы и материалы	5242	Б1.60

Екатеринбург, 2018

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Сутормина М.И.	канд. физ.-мат. наук	доцент	Тех. физики	

Рабочая программа одобрена на заседании кафедр (учебно-методических советов):

№	Наименование кафедры (УМС)	Дата заседания	Номер протокола	ФИО зав. кафедрой (предс. УМС)	Подпись
1	Технической физики	26.04.2018	5	Токманцев В.И.	
2	Технической физики	26.04.2018	5	Токманцев В.И.	

Согласовано:

Начальник отдела проектирования образовательных программ и организации учебного процесса


Р.Х. Токарева

Председатель учебно-методического совета
Физико-технологического института

« 11 » 05 2018 г. 109


В.В. Зверев



1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Правовое обеспечение безопасности атомной промышленности и энергетики

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования

Код направления/ специальности	Название направления/ специальности	Реквизиты приказа Министерства образования и науки Российской Федерации об утверждении и вводе в действие ФГОС ВО	
		Дата	Номер приказа
14.05.01	Ядерные реакторы и материалы	03.09.2015 г.	956

1.1. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций:

ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК) в соответствии с ФГОС ВО

способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК):

в научно-исследовательской деятельности:

способность оценить перспективы развития ядерной отрасли, использовать ее современные достижения и передовые технологии в научно-исследовательских работах (ПК-5);

способность оценивать риск и определять меры безопасности для новых установок и технологий, составлять и анализировать сценарии потенциально возможных аварий, разрабатывать методы уменьшения риска их возникновения (ПК-7);

в проектной деятельности:

готовность к разработке проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ (ПК-11);

способность к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям, требованиям безопасности и другим нормативным документам (ПК-12);

в экспертной деятельности:

способность к анализу технических и расчетно-теоретических разработок, к учету их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам (ПК-19);

в производственно-технологической деятельности:

способность разрабатывать способы проведения ядерно-физических экспериментов и технологий применения современных электронных устройств для целей защиты ядерных материалов (ПК-30);

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, СОГЛАСОВАННЫЕ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ (ДОК, ДОПК, ДПК, ДППК)

умение управлять технологическими процессами (ДПК12);

1.2. Содержание результатов обучения

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать технические и технологические возможности предотвращения распространению

ядерных материалов и технологий.

уметь разрабатывать и использовать нормативные документы в области ядерной безопасности и ядерного нераспространения.

владеть способностью к созданию нормативно-правовой базы для использования, продажи, передачи ядерных материалов и технологий.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1. Пререквизиты	Социальные проблемы атомной энергетики
2. Кореквизиты	-
3. Постреквизиты	-

1.4. Объем (трудоемкость) дисциплины

№ п/п	Виды учебной работы, формы контроля	Объем дисциплины		Распределение объема дисциплины по семестрам (час.)
		Всего, час.	В т.ч. контактная работа (час.)*	3 семестр
1.	Аудиторные занятия, час.	68	68	68
2.	Лекции, час.	34	34	34
3.	Практические занятия, час.	34	34	34
4.	Лабораторные работы, час.	0	0	0
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации, час.	72	10,2	72
6.	Вид промежуточной аттестации	4	0,25	Зачет, 4
7.	Общая трудоемкость по учебному плану, час.	144	78,45	144
8.	Общая трудоемкость по учебному плану, з.е.	4	-	4

1.5. Краткое описание (аннотация) дисциплины

Данная дисциплина предусматривает подготовку специалистов в области правовых и экономических норм, регулирующих хозяйственную деятельность предприятий, осуществляющих добычу, транспортировку, хранение, переработку и передачу любым способом ядерных материалов. Также в дисциплине рассматриваются международные правовые акты ответственности за причинённый ядерный и радиационный ущерб третьим лицам.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема* дисциплины	Содержание
-------------------	--------------------------	------------

P1	Мировые правовые нормы ядерной энергетики.	Международное атомное право. Парижская конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии 1960 года, Совместные протоколы. Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 года. Совместные протоколы.
P2	Правовое обеспечение ядерной и радиационной безопасности.	Ответственность за инциденты с ядерными материалами. Регуляторы и наблюдатели за объектами, осуществляющими использование, хранение, передачу ядерных материалов. НРБ, ОСПОРБ, СП АС. Международные договоры и режимы в области нераспространения ОМУ. Экспортный контроль.
P3	Физические барьеры на пути предполагаемого перемещения ядерных материалов.	Международные договоренности о таможенном контроле. Система физических барьеров на границе государства. Современные технологии для отслеживания перемещения ядерных материалов.
P4	Юридические нормы для осуществления деятельности, связанной с использованием, хранением, передачей ядерных материалов.	Федеральные законы и подзаконные акты, регламентирующие деятельность предприятий, осуществляющих использование, хранение, передачу ядерных материалов.

3 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ (по формам обучения)

3.1. Распределение для изучаемой дисциплины аудиторной нагрузки и контрольных мероприятий по разделам для очной формы обучения

Таблица 3.1.

Семестр обучения: 3

Объем дисциплины (зач.ед.): 4

Раздел дисциплины	Аудиторная нагрузка (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий											Подготовка к аттестационным мероприятиям (час.)									
	Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)					Всего (час.)	Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)								Всего на подготовку к контрольным мероприятиям (час.)		Подготовка к контрольным мероприятиям (колич.)		Подготовка к аттестационным мероприятиям (час.)		
Код раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)				Всего	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	И/и семинар, конференция, коллоквиум	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Инд. или групповой проект*	Перевод инояз. литературы*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*	Курсовая работа*	Курсовой проект*	Всего на подготовку к контрольным мероприятиям (час.)	Контрольная работа*	Коллоквиум*	Зачет* (при наличии экзамена)	Зачет* (дифференцированный или при отсутствии экзамена)	Экзамен*
Р 1	24	12	4	8	12	4	8			12															
Р 2	38	13	5	8	25	5	8		12			1													
Р 3	30	16	8	8	14	6	8																		
Р 4	48	27	17	10	21	7	10												4						
	140	68	34	34	72	22	34	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	4	0	0
	144					76					76									В т.ч. промежуточная аттестация					

4 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ И АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1.Лабораторный практикум

не предусмотрено

4.2.Практические занятия

Код раздела, темы	Тема занятия	Время на проведение занятия (час.)
P1	Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 года и Совместный протокол 1988 года.	8
P2	Ответственность за ядерные инциденты на территории РФ.	8
P3	Международные договоренности о таможенном контроле. Система физических барьеров на границе государства.	8
P4	Федеральные законы и подзаконные акты, регламентирующие деятельность предприятий, осуществляющих использование, хранение, передачу ядерных материалов.	10
	Всего:	34

4.3.Самостоятельная работа студентов

4.3.1. *Примерный перечень тем домашних работ*

не предусмотрено

4.3.2. *Примерный перечень тем графических работ*

не предусмотрено

4.3.3. *Примерный перечень тем рефератов*

1. Ядерная программа Ирана (мирная и военная).
2. Экспортный контроль в РФ.
3. Страхование ответственности в областях использования ядерной энергии.
4. Международные соглашения о ядерной безопасности.
5. Зоны, свободные от ядерного оружия.
6. Ядерное распространение: примеры (2-4 примера).
7. Анализ угрозы ядерной войны со стороны неофициальных ядерных держав (Индия, Пакистан, КНДР).
8. Противостояние Индии и Пакистана: исторические аспекты и состояние на сегодняшний день.
9. ЮАР: путь от обладателя ЯО до ЗСЯО.

4.3.4. *Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов*

не предусмотрено

4.3.5. *Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)*

не предусмотрено

4.3.6. *Примерный перечень тем расчетно-графических работ*

не предусмотрено

- 4.3.7. *Примерная тематика курсового проекта (работы) (индивидуального или группового)*
не предусмотрено
- 4.3.8. *Примерный перечень тем контрольных работ*
Гарантии МАГАТЭ и Дополнительный протокол.
Проблемы ядерного нераспространения.
Основные международные режимы экспортного контроля.
Парижская конвенция об ответственности перед третьей стороной 1960 года.
Международные договоры и режимы нераспространения.
- 4.3.9. *Примерная тематика коллоквиумов*
не предусмотрено
- 4.3.10. *Перевод иноязычной литературы*
не предусмотрено

5 СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ПРИМЕНЯЕМЫХ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные и интерактивные методы обучения	Формы учебных занятий и виды учебной работы											
		Лекция	Практич., семинар. занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, семинар-конференция, коллоквиум	Домашняя работа	Графическая работа	Реферат, эссе, творч. работа	Расчетная работа (программный продукт)	Расчетно-графич. работа	Курс. проект (работа)	Контрольная работа	Коллоквиум
1-4	Методы активного обучения												
	Имитационные технологии (деловые игры и др.)		*										
	Методы проблемного обучения (дискуссии, поисковые работы, исследовательский метод и т.п.)	*	*					*					

6 ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ В РАМКАХ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ

6.1. Весовой коэффициент значимости модуля (дисциплины) в рамках учебного плана – к дисц.=1

6.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – к лек. = 0,4		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

Посещение лекций	3, 1-17 уч.нед.	30
СРС: выполнение контрольной работы	3, 15-16 уч.нед.	70
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – к тек.лек.= 0,4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – к пром.лек.= 0,6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – к прак. = 0,6		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Посещение практических /семинарских занятий	3, 1-17 уч.нед.	30
СРС: выполнение реферата	3, 10-17 уч.нед.	70
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– к тек.прак.= 1,0		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: не предусмотрено		

6.3. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы
не предусмотрено

6.4. Коэффициент значимости семестровых результатов освоения модуля (дисциплины)

Порядковый номер семестра (по учебному плану), в котором осваивается модуль (дисциплина)	Коэффициент значимости результатов освоения модуля в семестре – к сем. п
Семестр 3	к сем. 3= 1

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1.Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Законодательство в области экспортного контроля. <https://fstec.ru/eksportnyj-kontrol/zakonodatelstvo>

2. Радченко, Валерий Иванович. Ядерная физика : учебное пособие. Ч. 1 / В. И. Радченко, О. В. Рябухин ; науч. ред. В. Л. Петров ; Урал. гос. техн. ун-т - УПИ .— Екатеринбург : УГТУ-УПИ, 2007 .— 106 с. : ил. ; 21 см .— Библиогр.: с. 105 (6 назв.). — без грифа .— ISBN 978-5-321-01055-6. 50 экз

3. Сивухин, Д.В. Общий курс физики : [учебное пособие для физических специальностей вузов : в 5 томах] / Д. В. Сивухин .— Изд. 2-е, испр. — Москва : Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1979-1989. [Т. 5]: Атомная и ядерная физика, ч. 1. Атомная физика .— 1986 .— 416 с. : ил. 190 экз

7.1.2. Дополнительная литература

1. Атомная и ядерная физика : учебное пособие для студентов, обучающихся по техническим направлениям подготовки и специальностям / [А. Г. Гофман, А. А. Клименков, Л. Г. Малышев и др.] ; Урал. федер. ун-т им. первого Президента России Б. Н. Ельцина .— Екатеринбург : УрФУ, 2013 .— 212 с. : ил. — Авт. указаны на обороте тит. л. — Библиогр.: с. 209-210 (27 назв.). — ISBN 978-5-321-02256-6, 100 экз. 25 экз

7.1.3. Методические разработки

не используются

7.2.Программное обеспечение

не используется

7.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационно-справочные и поисковые системы

<http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации

<http://window.edu.ru/library> Электронная библиотека Федерального портала по российскому образованию.

<http://www.bibliorossica.com>. Тестовый доступ к ресурсам библиотеки «БиблиоРоссика» от американского издательства Academic Studies Press (Бостон, США).

<http://lib2.urfu.ru/rus/news/> Зональная научная библиотека УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.

<http://www.informika.ru/projects/infotech/window/> Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm> Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либнет».

<http://elementy.ru/law/vuz.htm> Научно-популярный проект «Элементы»

<http://atomicexpert.com> Журнал «Атомный эксперт», электронный ресурс

7.4. Электронные образовательные ресурсы

не используются

7.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для успешного освоения материала курса и прохождения промежуточной аттестации студентам рекомендуется обращать внимание на рекомендуемые к изучению в процессе чтения лекций интернет-порталы, содержащие справочную информацию и полезные примеры. Кроме того, Зональная библиотека УрФУ обладает дополнительной литературой по тематике дисциплины, не указанной в п. 7.1 ввиду недостаточного количества экземпляров, однако содержащей ёмкий обзор изучаемых разделов. Дополнительных рекомендаций не требуется.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ В РАМКАХ БРС

В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов по каждому контрольно-оценочному мероприятию. Система критериев оценивания, как и при проведении промежуточной аттестации по модулю, опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
Знания	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.

	репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	
Умения	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
Личностные качества	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов. Процентные показатели результатов независимого тестового контроля переводятся в баллы промежуточной аттестации по 100-балльной шкале в БРС:

- в случае балльной оценки по тесту (блокам, частям теста) переводится процент набранных баллов от общего числа возможных баллов по тесту;
- при отсутствии балльной оценки по тесту переводится процент верно выполненных заданий теста, от общего числа заданий.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий
не предусмотрено

8.3.2. Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий
не предусмотрено

8.3.3. Примерные контрольные кейсы
не предусмотрено

8.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета

Парижская конвенция об ответственности перед третьей стороной в области ядерной энергии 1960 года.

Венская конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 года.

Угроза распространения ОМП и значение экспортного контроля.

Мотивация пролиферативной деятельности.

Механизмы распространения ОМП.

Конвенция о запрещении биологического оружия.

Конвенция о запрещении химического оружия.

Международный режим экспортного контроля за товарами и технологиями двойного назначения и обычными вооружениями.

Международный режим экспортного контроля за ракетной технологией.

Гарантии МАГАТЭ и Дополнительный протокол.

Международный режим экспортного контроля за товарами и технологиями двойного назначения и обычными вооружениями.

Международный режим экспортного контроля за ракетной технологией.

Развитие системы экспортного контроля Российской Федерации.

8.3.5. Перечень примерных вопросов для экзамена

не предусмотрено

8.3.6. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации

не используются

8.3.7. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля

не используются

8.3.8. Интернет-тренажеры

не используются

8.3.9. Примерные задания в составе реферата.

В рамках работы предусмотрено самостоятельное изучение студентом литературы по выбранной тематике из списка тем, указанных в п.4.3.3 и написание отчета по изученному материалу. Отчет должен включать следующие разделы:

1. Введение. Описывается проблема и её связи со смежными областями.
2. Основная часть. Раскрывается тема задания.
3. Заключение. Собственные выводы студента по изученному вопросу.

8.3.10. Примерные задания в составе контрольной работы.

В рамках контрольной работы предусмотрен письменный ответ студента на один из вопросов по выбранной тематике из списка тем, указанных в п.4.3.8. Например, тема: Основные международные режимы экспортного контроля. Вопрос 1. Режим контроля за ракетной техникой (РКРТ). В процессе ответа студент должен описать основные принципы и правила этого режима, привести нормативно-документальную базу, сформулировать основные задачи и проблемы, возникающие в процессе их решения.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием

Лекционные аудитории Ф-112 или Ф-431, оснащенные доской, проектором (с возможностью подключения ноутбука) и экраном для демонстрации учебных материалов.

10. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

