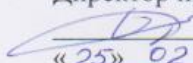


УТВЕРЖДАЮ

Директор института

 О.Ю. Долматов
« 25 » 02 2016 г.

**БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)
ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ
ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Направление (специальность) ООП 14.03.02 Ядерные физика и технологии

Профиль(и) подготовки (специализация, программа) _____

Безопасность и нераспространение ядерных материалов

Квалификация (степень) бакалавр

Базовый учебный план приема 2016 г.

Курс 3 семестр 5

Количество кредитов 3


Код дисциплины Б1.ВМ5.3.1

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	16
Практические занятия, ч	32
Лабораторные занятия, ч	-
Аудиторные занятия, ч	48
Самостоятельная работа, ч	60
ИТОГО, ч	108

Вид промежуточной аттестации ЭКЗАМЕН в 5 семестре

Обеспечивающее подразделение кафедра физико-энергетических установок ФТИ

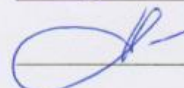
Заведующий кафедрой ФЭУ

 Долматов О.Ю.

Руководитель ООП

 Долматов О.Ю.

Преподаватели

 Демянюк Д.Г.

2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
_____ О.Ю. Долматов
« ___ » _____ 2016 г.

**БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)
ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ НЕРАСПРОСТРАНЕНИЯ
ЯДЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Направление (специальность) ООП 14.03.02 Ядерные физика и технологии
Профиль(и) подготовки (специализация, программа) _____

Безопасность и нераспространение ядерных материалов

Квалификация (степень) _____ бакалавр _____

Базовый учебный план приема 2016 г.

Курс 3 семестр 5

Количество кредитов 3

Код дисциплины Б1.ВМ5.3.1

Виды учебной деятельности	Временной ресурс по очной форме обучения
Лекции, ч	16
Практические занятия, ч	32
Лабораторные занятия, ч	-
Аудиторные занятия, ч	48
Самостоятельная работа, ч	60
ИТОГО, ч	108

Вид промежуточной аттестации ЭКЗАМЕН в 5 семестре

Обеспечивающее подразделение кафедра физико-энергетических установок ФТИ

Заведующий кафедрой ФЭУ _____ Долматов О.Ю.

Руководитель ООП _____ Долматов О.Ю.

Преподаватели _____ Демянюк Д.Г.

2016 г.

1. Цели освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Правовые основы нераспространения ядерных материалов» студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей Ц1, Ц2 и Ц4 основной образовательной программы «Ядерные физика и технологии».

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Правовые основы нераспространения ядерных материалов» относится к вариативной части профессионального цикла основной образовательной программы по направлению 14.03.02 Ядерные физика и технологии.

Параллельно с данной дисциплиной могут изучаться следующие циклы (КОРЕКВИЗИТЫ):

- Введение в безопасность и нераспространение ядерных материалов,
- Правоведение

3. Результаты освоения дисциплины

В соответствии с требованиями ООП освоение дисциплины (модуля) направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения), в т.ч. в соответствии с ФГОС:

Таблица 1

Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины

Результаты обучения (компетенции из ФГОС)	Составляющие результатов обучения					
	Код	Знания	Код	Умения	Код	Владение опытом
P1	3.1.1	Основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации.	У.1.1.	Самообучаться, повышать свою квалификацию и мастерство.	В.1.1.	Обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения.
			У.1.2.	Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.	В.1.2.	Работы с компьютером как средством управления информацией
P2			У.2.1.	Логически верно, аргументировано и ясно, строить устную и письменную речь.		
			У.2.2	Критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства		

				развития достоинств и устранения недостатков.		
Р4	3.4.1.	Основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук	У.4.1.	Использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	В.4.1.	Анализа социально-значимых проблем и процессов.
			У.4.2.	Осознавать социальную значимость своей будущей профессии.	В.4.2.	Мотивации к выполнению профессиональной деятельности.
			У.4.3.	Решать социальные и профессиональные задачи		

В результате освоения дисциплины студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

Таблица 2

Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Результат
Р1	Демонстрировать культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; стремления к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыки работы с компьютером как средством управления информацией; способность работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.
Р2	Способность логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков.
Р4	Умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально-значимые проблемы и процессы; осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

4. Структура и содержание дисциплины

Содержание разделов дисциплины «Правовые основы нераспространения ядерных материалов и оружия массового поражения»:

Федеральный закон об использовании атомной энергии.

Принципы правового регулирования в области использования атомной энергии. Объекты применения закона. Виды деятельности в области использования атомной энергии. Обязанности органов государственной власти РФ и государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления. Права организаций и граждан. Страхование граждан РФ от риска радиационного воздействия при использовании атомной энергии. Государственное управление использования атомной энергии. Государственный контроль за радиационной обстановкой.

Государственная политика в области физической защиты ядерных материалов.

История разработки системы физической защиты. Основные принципы системы физической защиты ядерных установок, радиационных источников, пунктов хранения, ядерных материалов и радиоактивных веществ. Требования к обеспечению физической защиты ядерных материалов. Федеральные органы исполнительной власти, обеспечивающие функционирование ФЗ. Существующие средства физической защиты.

Правила транспортировки ядерных материалов.

Общие положения. Требования к транспортным упаковочным комплектам и радиационным упаковкам. Особые условия транспортирования радиационных упаковок. Основные мероприятия по технике безопасности при транспортировании радиационных упаковок.

6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная деятельность студента рассматривается как вид учебного труда, позволяющий целенаправленно формировать и развивать его самостоятельность как личностное качество. Самостоятельная работа студента организована в следующих направлениях:

6.1. Текущая самостоятельная работа студента, направленная на углубление и закрепление знаний бакалавра, развитие практических умений, характеризующаяся следующими видами и формами самостоятельной работы:

- работа с лекционным материалом;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовка к экзамену.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР), ориентированная на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов, характеризующаяся следующими видами и формами самостоятельной работы:

- анализ фактических материалов по заданной теме;
- поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса.

6.2. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине

Внеаудиторная работа студентов состоит в проработке лекционного материала, подготовке к двум теоретическим коллоквиумам. Часть теоретического материала предлагается студентам для самостоятельного изучения с предоставлением отчета в объеме 60 часов.

Темы, выносимые на самостоятельную проработку и углубленное изучение:

1. Федерального надзора России по ядерной и радиационной безопасности.
2. Госатомнадзор России.
3. Система дозовых пределов.
4. Принципы обеспечения радиационной безопасности.
5. Конвенция об ответственности операторов ядерных судов.
6. Конвенция об оперативном оповещении о ядерной аварии.
7. Конвенция об оказании помощи в случае ядерной аварии или радиационной аварийной ситуации.
8. Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами.
9. Конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб.
10. Конвенция о ядерной безопасности.

6.3 Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателей.

7. Средства текущей и промежуточной оценки качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролирующих мероприятий:

Контролирующие мероприятия	Результаты обучения по дисциплине
коллоквиумы	1, 2, 4
практические занятия	1, 2, 4
Контрольные работы	1, 2, 4
Экзамен	1, 2, 4

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролирующих мероприятий предусмотрены следующие средства (фонд оценочных средств¹) (с примерами):

Средствами оценки текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины является перечень вопросов, ответы на которые позволяют оценить степень усвоения теоретических

¹ Элементы фонда оценивающих средств:

- вопросы входного контроля;
- контрольные вопросы, задаваемых при выполнении и защитах лабораторных работ;
- контрольные вопросы, задаваемые при проведении практических занятий,
- вопросы для самоконтроля;
- вопросы тестирований;
- вопросы, выносимые на экзамены и зачеты и др.

знаний; проблем, позволяющих оценить профессиональные и универсальные (общекультурные) компетенции студентов.

Вопросы текущей и итоговой оценки качества освоения дисциплины:

1. Правовая база Основ государственной политики, кто является гарантом исполнения?
2. Основные факторы, определяющие государственную политику в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.
3. Цель и приоритетные направления государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.
4. Основные принципы государственной политики в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

Вопросы входного контроля:

1. Раскройте понятие:
 - а. ядерные материалы;
 - б. радиоактивные вещества;
 - с. радиоактивные отходы.
2. Перечислите известные Вам:
 - а. ядерные материалы,
 - б. специальные неядерные материалы.
3. Укажите причины специального обращения с ЯМ.
4. Чем, на Ваш взгляд, обеспечивается ядерное нераспространение?
5. Назовите составные элементы ядерно-топливного цикла.
6. Раскройте понятие:
 - а. Ядерной безопасности;
 - б. Радиационной безопасности;
 - с. Режимы нераспространения;
7. Для чего существует СФЗУИК ЯМ?
8. Раскройте понятие:
 - а. облученное ядерное топливо;
 - б. отработанного ядерного топлива.
9. Укажите критическую массу для элемента с обогащением 100% по изотопу:
 - а. U-235;
 - б. Pu-239;
 - с. U-233.

8. Рейтинг качества освоения дисциплины (модуля)

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в соответствии с «Руководящими материалами по текущему контролю успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации студентов Томского политехнического университета», утвержденными приказом ректора № 77/од

от 29.11.2011 г.

В соответствии с «Календарным планом изучения дисциплины»:

- текущая аттестация (оценка качества усвоения теоретического материала (ответы на вопросы и др.) и результаты практической деятельности (решение задач, выполнение заданий, решение проблем и др.) производится в течение семестра (оценивается в баллах (максимально 60 баллов), к моменту завершения семестра студент должен набрать не менее 33 баллов);
- промежуточная аттестация (экзамен, зачет) производится в конце семестра (оценивается в баллах (максимально 40 баллов), на экзамене (зачете) студент должен набрать не менее 22 баллов).

Итоговый рейтинг по дисциплине определяется суммированием баллов, полученных в ходе текущей и промежуточной аттестаций. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- основная литература:
 1. Федеральный закон от 21.11.1995 г. № 170-ФЗ "Об использовании атомной энергии" (с изменениями от 10 февраля 1997 г., 10 июля, 30 декабря 2001 г., 28 марта 2002 г.).
 2. Глебов В.Б., Измайлов А.В., Румянцев А.Н. Введение в системы учета, контроля и физической защиты ядерных материалов. – М.: МИФИ, 2001.
 3. Гераскин Н.И., Савандер В.И. Критерии безопасности, оценка эффективности и риска в задачах физической защиты ядерно-опасных объектов, учета и контроля ядерных материалов. М.: МИФИ, 2002.
 4. Гераскин Н.И., Петрова Е.В. Теория вероятностей и прикладная математическая статистика в задачах физической защиты ядерно-опасных объектов, учета и контроля ядерных материалов. М.: МИФИ, 2001.
 5. Шмелев А.Н., Куликов Г.Г., Апсэ В.А. Физические факторы и свойства ядерных материалов, влияющие на их защищенность. М.: МИФИ, 2001.
 6. Ядерное нераспространение: Учебное пособие / Пшакин Г.М., Гераскин Н.И., Муругов В.М., Коровин Ю.А., Соснин В.Н., Шмелев А.Н., Савандер В.И., Апсэ В.А., Глебов В.Б. / 2-е изд., испр. и доп. М.: МИФИ, 2006.
 7. Кондаков В.В. Компьютеризированные системы учета и контроля ядерных материалов: Учебное пособие. – М.: МИФИ, 2001. – 272 с.
 8. Основные правила по учету и контролю ядерных материалов.
- дополнительная литература:
 1. Политология в вопросах и ответах: Учебное пособие для вузов / Под ред. проф. Ю.Г.Волкова. – М., 2001 Мухаев Р.Т. Политология:

Учебник для студентов юридических и гуманитарных факультетов. – М., 2000.

2. Мигولاتьев А. А. Актуальные проблемы мирового политического процесса //Социально-политический журнал. - 1993. -№4
3. Соловьев А.И. Политология: Политическая теория, политические технологии: Учебник для студентов вузов. – М., 2001.

- программное обеспечение и Internet-ресурсы:

1. <http://www.rosatom.ru/>
2. <http://www.lib.tpu.ru/>
3. <http://window.edu.ru/>
4. <http://rndc.ippe.obninsk.ru>
5. <http://depni.npi.msu.su/cdfe/>
6. <http://scholar.google.com/>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При проведении лекций используются компьютеры, мультимедиа проигрыватели, корпоративная компьютерная сеть и ИНТЕРНЕТ.

Указывается материально-техническое обеспечение дисциплины: технические средства, лабораторное оборудование и др.

№ п/п	Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование)	Корпус, ауд., количество установок
1	Лекционная аудитория. ТСО	10 корпус 313 ауд. ТСО
...		

Программа составлена на основе Стандарта ООП ТПУ в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 14.03.02 Ядерные физика и технологии и профилю подготовки «Безопасность и нераспространение ядерных материалов».

Программа одобрена на заседании кафедры «Физико-энергетических установок» (протокол № 85 от «24 » февраля 2016 г.).