

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

Институт Физико-технологический
Кафедра Технической физики



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

С.Т. Князев
С.Т. Князев

» 05 2018 г.


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ И ПРОБЛЕМЫ ПОЛУЧЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ**

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	Б1.11
14.05.03/02.01	Технологии разделения изотопов и ядерное топливо	Технологии разделения изотопов и ядерное топливо	5224	Б1.11

Екатеринбург, 2018

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:


№	ФИО	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра	Подпись
1	Токманцев В.И.	д.т.н., доцент	зав. каф.	технической 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.


В.В Зверев

№9



1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика отрасли и проблемы получения материалов

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	956
14.05.03	Технологии разделения изотопов и ядерное топливо	17.10.2016	1292

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);

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК):

готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);

Специальность 14.05.03 «Технологии разделения изотопов и ядерное топливо», специализация «Технологии разделения изотопов»:

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК):

проектная деятельность:

готовность к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов установок и приборов (ПК-22);

способность к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа (ПК-23);

организационно-управленческая деятельность:

способность к проектированию и экономическому обоснованию инновационного бизнеса, содержания, структуры и порядка разработки бизнес-плана (ПК-48);

способность разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов, управлять программами освоения новой продукции и технологии (ПК-49);

готовность разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику риск-менеджмента на предприятии (ПК-50);

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПСК):

способность к анализу рынка стабильных изотопов и услуг (ПСК-1.10);
способность к проектированию и экономическому обоснованию инновационного бизнеса, содержания, структуры и порядка разработки бизнес-плана в области разделительного и сублиматного производства (ПСК-1.14);
способность проводить технико-экономический анализ разработок материалов и технологических процессов (ПСК-2.15).

Специальность 14.05.01 «Ядерные реакторы и материалы», специализация «Ядерные реакторы»

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК):

проектная деятельность:

готовность к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов установок и приборов (ПК-13);

способность к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа (ПК-14);

способность формулировать технические задания, использовать информационные технологии и пакеты прикладных программ при проектировании и расчете физических установок и систем учета, контроля, использовать знания методов анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов (ПК-17);

производственно-технологическая деятельность:

готовность решать инженерно-физические и экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ (ПК-28);

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПСК):

готовность к проведению предварительного технико-экономического анализа разработок текущих и перспективных ЯЭУ (ПСК-1.15);

1.2. Содержание результатов обучения

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать теоретические основы функционирования современной рыночной экономики, критерии эффективности инвестиционных проектов в энергетике, экономические основы производства и ресурсы предприятия, понятие себестоимости и классификация затрат на производство и реализацию продукции.

Уметь применять основные экономические категории, проводить укрупненные расчеты затрат, определять экономическую целесообразность принимаемых технических и организационных решений, оптимизировать стратегию и тактику рыночного поведения.

Владеть методами разработки производственных и исследовательских планов и программ, отвечающих требованиям норм, стандартов и рынка.

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

1. Пререквизиты	Экономическая теория
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.)*	8 семестр
1.	Аудиторные занятия, час.	34	34	34
2.	Лекции, час.	34	34	34
3.	Практические занятия, час.	-	-	-
4.	Лабораторные работы, час.	-	-	-
5.	Самостоятельная работа студентов, включая все виды текущей аттестации, час.	34	5,1	34
6.	Вид промежуточной аттестации	4	0,25	Зачет, 4
7.	Общая трудоемкость по учебному плану, час.	72	39,35	72
8.	Общая трудоемкость по учебному плану, з.е.	2	-	2

1.5. Краткое описание (аннотация) дисциплины

Рассматриваются принятые в международной практике критерии эффективности инвестиций в долгосрочные проекты атомной энергетики с учетом дисконтирования, а также методология МАГАТЭ оценки стоимости электроэнергии. Проводится оценка прибыльности или убыточности проекта на всем жизненном цикле с точки зрения основных участников проекта: инвестора, исполнителя и потребителя, показана зависимость эффективности инвестиций от капитальных и эксплуатационных затрат, а также от инженерно-экономических параметров энергетических установок. Изучаются методы расчета материального баланса в перерабатывающих производствах.

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема* дисциплины	Содержание
P1	Дисконтирование денежных потоков	Современный финансовый анализ и метод дисконтирования. Норма дисконтирования, функция дисконтирования. Экспоненциальное дисконтирование.
P2	Чистый дисконтированный доход	Ожидаемые доходы и приведенные затраты. Капитальные и эксплуатационные затраты ТЭС и АЭС. Коэффициенты дисконтирования капитальных затрат и прибыли.
P3	Индекс доходности проекта	Требования к ежегодной прибыли в зависимости от величины капитальных затрат и нормы дисконтирования
P4	Внутренняя норма доходности	Запас устойчивости проекта. Соотношение между внутренней нормой доходности и чистым дисконтированным доходом. Темп саморазвития энерготехнологии.
P5	Дисконтированный период окупаемости	Связь дисконтированного периода окупаемости и внутренней нормы доходности. Расчет цены на

		электроэнергию.
Р6	Основные экономические показатели в промышленном производстве	Основные показатели промышленного производства. Цена продукции и цена производства. Учет изменения стоимостных показателей, связанных с временной продолжительностью экономических процессов. Расчеты производственных затрат в промышленном производстве
Р7	Перерабатывающие производства и материальный баланс	Перерабатывающие производства и их основные характеристики. Экономическая эффективность переработки возвратных отходов. Методы расчета материального баланса в перерабатывающих производствах

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: 8

Объем дисциплины (зач.ед.): 2

Раздел дисциплины		Аудиторная нагрузка (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																							
						Подготовка к аудиторным занятиям (час.)						Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)						Подготовка к контрольным мероприятиям (колич.)		Подготовка к аттестационным мероприятиям (час.)									
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего (час.)	Всего	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Н/и семинар, 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*	
																													В т.ч. промежуточная аттестация
P1	Дисконтирование денежных потоков	4	2	2			2	2	2																				
P2	Чистый дисконтированный доход	12	6	6			6	6	6																				
P3	Индекс доходности проекта	8	4	4			4	4	4																				
P4	Внутренняя норма доходности	8	4	4			4	4	4																				
P5	Дисконтированный период окупаемости	8	4	4			4	4	4																				
P6	Основные экономические показатели в промышленном производстве	12	6	6			8	8	8																				
P7	Перерабатывающие производства и материальный баланс	16	8	8			8	8	8																				
	Всего (час), без учета промежуточной аттестации:	68	34	34	0	0	34	34	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Всего по дисциплине (час.):	72					38	В т.ч. промежуточная аттестация																	0	4	0		

* Суммарный объем в часах на мероприятие указывается в строке "Всего (час.):»

	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. = 1.0		
Текущая аттестация на лекциях (<i>перечислить возможные контрольно-оценочные мероприятия во время лекций, в том числе, связанные с самостоятельной работой студентов – СРС</i>)	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>Текущая работа</i>	8, 1-17 уч.нед.	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – к тек.лек.=0.6		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – к пром.лек.=0.4		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий (<i>не предусмотрено</i>)		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий (<i>не предусмотрено</i>)		

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
<i>Семестр 8</i>	<i>к сем. 8= 1</i>

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Гордеев Б.К. Введение в экономику ядерного топливного цикла атомной энергетики. / М.: ЦНИИАТОМИНФОРМ, 2001.127 с.
http://elib.biblioatom.ru/text/gordeev_vvedenie-v-ekonomiku-yadernogo-tsikla_2001/go,0/

7.1.2. Дополнительная литература

1. Синев Н.М., Батуров Б.Б. Экономика атомной энергетики. // Основы технологии и экономики ядерного топлива. М.: Атомиздат, 1980.
http://elib.biblioatom.ru/text/sinev_ekonomika-atomnoy-energetiki_1984/go,0/
2. Томас С. Экономика ядерной энергетики / Ядерная энергия: миф или реальность. №5, 2005.
https://ru.boell.org/sites/default/files/downloads/nuclear_myth5.pdf

7.1.3. Методические разработки

не используется

7.2. Программное обеспечение

не используется

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

не используется

7.4. Электронные образовательные ресурсы

1. <http://www.gpntb.ru> Государственная публичная научно-техническая библиотека.
2. <http://window.edu.ru/library> Электронная библиотека Федерального портала по российскому образованию.
3. <http://lib2.urfu.ru/rus/news/> Зональная научная библиотека УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина.
4. <http://www.informika.ru/projects/infotech/window/> Федеральный портал «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
5. <http://www.valley.ru/-nicr/listrum.htm> Список библиотек, доступных в Интернет и входящих в проект «Либнет».

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

Современный финансовый анализ и метод дисконтирования. Норма дисконтирования, функция

