

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ


Проректор по УР
А.В. Бурмистров
«30» октября 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине Б.1.В.ДВ.8.2 Экономика и управление энергетическими
системами

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профили подготовки: Энергетика теплотехнологий

Степень выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Институт, факультет ИХНМ, МФ

Кафедра-разработчик рабочей программы ТОТ

Курс, семестр 4 курс, 8 семестр

	Часы	Зачетные единицы
Лекции	9	0,25
Практические занятия	18	0,5
Семинарские занятия		
Лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	45	1,25
Форма аттестации	зачет	
Всего	72	2

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 1081 от 01.10.2015 года, по направлению 13.03.01. Теплоэнергетика и теплотехника для профиля «Энергетика теплотехнологий» на основании учебных планов набора обучающихся 2015, 2016, 2017 годов

Разработчик программы:

Ассистент каф. ТОТ
(должность)


(подпись)

А.Р. Габитова
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТОТ,
протокол от 20.10. 2017 г. № 4

Зав. кафедрой, проф.


(подпись)

Ф.М. Гумеров
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методической комиссии механического факультета
от 30.10. 2017 г. № 7

Председатель комиссии, доцент


(подпись)

А.В. Гаврилов
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

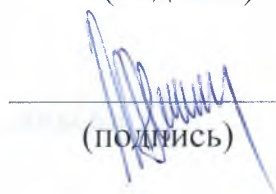
Протокол заседания методической комиссии механического факультета
от 30.10. 2017 г. № 7

Председатель комиссии, доцент


(подпись)

А.В. Гаврилов
(Ф.И.О.)

Начальник УМЦ, доцент


(подпись)

Л.А. Китаева
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экономика и управление энергетическими системами» являются:

- а) изучение отраслевых особенностей, проблем и перспектив развития топливно-энергетического комплекса РФ на современном этапе развития;
- б) изучение действия объективных экономических законов, форм проявления экономического механизма хозяйствования для нахождения путей повышения эффективности энергохозяйства на предприятиях;
- в) формирование навыков проведения экономического анализа эффективности производства и использование результатов анализа в процессе управления предприятиями теплоэнергетики.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономика и управление энергетическими системами» относится к части ОП *Дисциплины по выбору* и формирует у бакалавров по направлению подготовки/специальности 13.03.01. «Теплоэнергетика и теплотехника» набор специальных знаний и компетенций, необходимых для выполнения научно-исследовательской; организационно-управленческой; производственно-технологической деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Экономика и управление энергетическими системами» бакалавр по направлению подготовки 13.03.01. «Теплоэнергетика и теплотехника» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Математика,
- б) Физика,
- в) Химия,
- г) Экономика и управление производством

Знания, полученные при изучении дисциплины «Экономика и управление энергетическими системами» могут быть использованы при прохождении *преддипломной практики* и выполнении *выпускных квалификационных работ* по направлению подготовки 13.03.01. «Теплоэнергетика и теплотехника».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

- 1. (ОК-3) способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.
- 2. (ПК-3) способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные понятия и категории дисциплины;
- б) экономические законы, закономерности и принципы управления производством.

2) Уметь:

- а) рассчитывать и анализировать показатели эффективности использования производственных ресурсов предприятия;
- б) принимать обоснованные управленческие решения на основе анализа данных экономического учета и отчетности;
- в) выполнять технико-экономические расчеты по оценке эффективности инвестиций.

3) Владеть:

- а) специальной экономической терминологией по дисциплине;
- б) методикой расчета и анализа основных технико-экономических показателей;
- в) методикой оценки экономической эффективности инвестиционных проектов;
- г) навыками управления и планирования деятельности энергетического хозяйства предприятия.

4. Структура и содержание дисциплины «Экономика и управление энергетическими системами»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лекция	Семинар (Практическое занятие)	Лабораторные работы	СРС		
1	Тема 1. Введение в предмет Экономика и управление теплотехнологическими системами.	8	1	2	-	4	Презентация, слайды	Входной контроль, решение задач
2	Тема 2. Ресурсный потенциал	8	1	2	-	6	Презентация, слайды	Решение задач

	предприятия.							
3	Тема 3 Энергетическое хозяйство предприятия.	8	1	2	-	6	Презентация, слайды	Решение задач
4	Тема 4. Нормирование и оплата труда на предприятиях энергетики.	8	1	2	-	5	Презентация, слайды	Решение задач
5	Тема 5. Издержки и себестоимость производства на предприятиях энергетики.	8	1	2	-	5	Презентация, слайды	Решение задач
6	Тема 6. Цены и тарифы в электроэнергетике.	8	1	2	-	6	Презентация, слайды	Реферат
7	Тема 7. Учет и отчетность на энергетическом предприятии.	8	1	2	-	6	Презентация, слайды	Тест
8	Тема 8. Оценка экономической эффективности инвестиций в энергетике.	8	2	4	-	7	Презентация, слайды	Контрольная работа
	ИТОГО		9	18	-	45		<i>Зачет</i>

5. Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Краткое содержание	Формируемые компетенции
1	Тема 1. Введение в предмет Экономика и управление теплотехнологическими системами.	1	Основные положения экономики и управления теплотехнологическими системами.	Экономика и управление теплотехнологическими системами.	ПК-3
2	Тема 2. Ресурсный потенциал	1	Формирование и организация	Труд и кадры в энергетике.	ОК-3, ПК-3

	предприятия.		использования средств производства.	Организация, нормирование, оплата труда.	
3	Тема 3 Энергетическое хозяйство предприятия.	1	Организация энергетической службы предприятия.	Организация энергоснабжения предприятия. Оптовый и розничный рынок электроэнергии и мощности.	ОК-3, ПК-3
4	Тема 4. Нормирование и оплата труда на предприятиях энергетики.	1	Организационно-экономические основы предприятий	Нормирование и оплата труда на предприятиях энергетики.	ОК-3, ПК-3
5	Тема 5. Издержки и себестоимость производства на предприятиях энергетики.	1	Эффективность производства и его основные издержки.	Основные издержки и себестоимость производства на предприятиях энергетики. Планирование производства. Бизнес-планирование.	ОК-3
6	Тема 6. Цены и тарифы в электроэнергетике.	1	Цены и тарифы в электроэнергетике.	Расчет цен и тарифов в электроэнергетике.	ОК-3, ПК-3
7	Тема 7. Учет и отчетность на энергетическом предприятии.	1	Формы обслуживания энергооборудования. Структура энергослужбы.	Формы отчетности на энергетическом предприятии. Формы обслуживания энергооборудования. Структура энергослужбы.	ОК-3, ПК-3
8	Тема 8. Оценка экономической эффективности инвестиций в энергетике.	2	Экономическая эффективность производства.	Оценка экономической эффективности инвестиций в энергетике.	ОК-3, ПК-3

6. Содержание семинарских, практических занятий (лабораторного практикума)

– Учебными планами всех рассматриваемых профилей предусмотрено проведение практических занятий по дисциплине «**Экономика и управление энергетическими системами**» для студентов очной формы обучения в объеме 18 часов.

Цель проведения практических занятий – усвоение лекционного материала, а также выработка студентами умений, связанных с решением задач в области экономики и управления энергетическими системами и анализом полученных результатов.

№	Тема практического занятия	Краткое	Часы	Формируемые
---	----------------------------	---------	------	-------------

п/п		содержание		компетенции
1	Тема 1. Введение в предмет Экономика и управление теплотехнологическими системами.	Решение задач по представленной теме	2	ПК-3
2	Тема 2. Ресурсный потенциал предприятия.	Решение задач по представленной теме	2	ОК-3, ПК-3
3	Тема 3 Энергетическое хозяйство предприятия.	Решение задач по представленной теме	2	ОК-3, ПК-3
4	Тема 4. Нормирование и оплата труда на предприятиях энергетики.	Решение задач по представленной теме	2	ОК-3
5	Тема 5. Издержки и себестоимость производства на предприятиях энергетики.	Решение задач по представленной теме	2	ОК-3, ПК-3
6	Тема 6. Цены и тарифы в электроэнергетике.	Сдача рефератов по предложенным темам	2	ОК-3, ПК-3
7	Тема 7. Учет и отчетность на энергетическом предприятии.	Тест	2	ОК-3, ПК-3
8	Тема 8. Оценка экономической эффективности инвестиций в энергетике.	Контрольная работа по темам 1-8	4	ОК-3, ПК-3

7. Содержание лабораторных занятий (если предусмотрено учебным планом)
не предусмотрено учебным планом

8. Самостоятельная работа бакалавра/магистранта/аспиранта

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	Изучение теоретического (лекционного) материала в течение семестра	24	Проработка теоретического материала, решение задач	ОК-3, ПК-3

2	Подготовка к практическим занятиям	21	Подготовка реферата по предложенной теме.	ОК-3, ПК-3
---	------------------------------------	----	---	------------

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний.

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины **«Экономика и управление энергетическими системами»** используется рейтинговая система. Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в положении о рейтинговой системе.

Максимальное количество баллов по дисциплине составляет 100 баллов.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет, поэтому минимальный текущий рейтинг – 60, максимальный - 100 баллов. Тест – 23-32 баллов, контрольная работа – 20-30 баллов, решение задач на практическом занятии- 5-12 баллов, реферат – 12-26 баллов.

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины «Экономика и управление энергетическими системами»

11.1 Основная литература

При изучении дисциплины **«Экономика и управление энергетическими системами»** в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

Основные источники информации	Кол-во экз.
1. Авилова, В.В. Экономическая оценка инвестиций в химической отрасли [Учебники] : учеб. пособие/ Казан. нац. исслед. технол. ун-т .— Казань, 2011 .— 213 с. : ил.	62 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Воронин, А.Ю. Макроэкономика - 1 [Учебники] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напрavl. "Экономика" (бакалавр / Казанский нац. исслед. технол ун-т .— Казань, 2011 .— 107 с.	166 экз. в УНИЦ КНИТУ
3. Экономика энергетики: Учебно-методическое пособие / Зеляковский Д.В., Титова В.А. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 72 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615105 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
4. Экономика и организация природопользования: Учебник для студентов вузов, обучающихся по	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bo

направлению "Экономика" / Лукьянчиков Н.Н., Потравный И.М., - 4-е изд., перераб. и доп. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 687 с.	okino=883830 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
5. Экономика энергетики: Учебно-практическое пособие / сост. Т.Н. Рогова; Ульянов.гос.техн.ун-т. - Ульяновск.: УлГТУ, 2015. - 77 с.	ЭБС «КнигаФонд»: http://www.knigafund.ru/books/185151 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.2 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Кол-во экз.
1. Экономика, организация производства и управление промышленным предприятием [Учебники] : учеб. пособие / М.Н. Кондратьева, А.П. Пинков, Т.Н. Рогова ; Ульянов. гос. техн. ун-т. — Ульяновск, 2015. — 236 с.: ил.	1 экз. в УНИЦ КНИТУ
2. Экономика: Учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Экономика"/Липсиц И. В., 8-е изд., стер. - М.: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 607 с.	ЭБС «Znanium.com»: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=534692 Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ
3. Экономика энергетики: учебник для вузов / Н.Д. Рогова, А.Г. Зубкова, И.В. Мастерова и др.; под ред. Н.Д. Рогова. - М.: Издательский дом МЭИ, 2011. - 320 с.	ЭБС «Консультант студента»: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383003244.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

11.3 Электронные источники информации

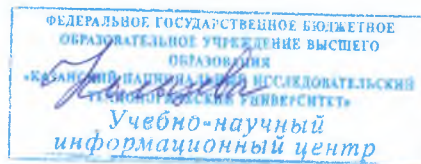
При изучении дисциплины «Экономика и управление энергетическими системами» в качестве электронных источников информации, рекомендуется использовать следующие источники:

1. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
2. ЭБС «РУКОНТ» – Режим доступа: <http://rucont.ru>
3. ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

4. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/>
5. ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>
6. ЭЧЗ «БиблиоТех» – Режим доступа: <https://kstu.bibliotech.ru>
7. ЭБС «Консультант студента»- Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru>
8. ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/>
9. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>

Согласовано:

Зав. сектором ОКУФ



Усольцева И. И.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

На кафедре теоретических основ теплотехники в учебном процессе при выполнении лабораторных работ и практических занятий используется современная вычислительная техника. Компьютерный класс укомплектован необходимым количеством персональных компьютеров PC AT и программным обеспечением. В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются мультимедийные средства; наборы слайдов и кинофильмов; демонстрационные приборы; при необходимости – средства мониторинга и т.д.

1. Лекционные занятия:

- а. комплект электронных презентаций, слайдов, видеофильмов

13. Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме обучения составляет 18 часов. Лекционные занятия проводятся при помощи проектора в виде презентаций и слайдов.

Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине «Экономика и управление энергетическими системами»

(наименование дисциплины)

пересмотрена на заседании кафедры ТОТ

(наименование кафедры)

№ п/п	Дата переутверждения РП (протокол заседания кафедры № ____ от ____ 20__)	Наличие изменений	Наличие изменений в списке литературы	Подпись разработ- чика РП	Подпись заведующего кафедрой	Подпись начальника <u>УМЦ/ОМг/</u> ОАиД
1	№1 от 28.08.2018	нет	нет			