

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.05.2024 09:00:19  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы дисциплины «Технико-экономические основы проектирования источников производства тепловой и электрической энергии»**

**направление подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника**

**направленность (профиль)**

**«Оптимизация топливоиспользования в энергетике»**

**форма обучения: очная, заочная**

### **Цели освоения дисциплины:**

- дать студентам представление о роли и значении энергетики в экономике России и формировании рынков энергии и мощности;
- приобрести навыки расчетов затрат на производство, передачу и распределение энергии и финансово-экономической эффективности проектных решений.

### **Основные задачи освоения дисциплины – ознакомить студентов с:**

- тенденциями развития топливно-энергетического комплекса;
- проблемами эффективного использования энергетических ресурсов;
- методами оценки эффективности инвестиций в энергообъекты;
- особенностями ценообразования в энергетике.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы.** Дисциплина «Технико-экономические основы проектирования источников производства тепловой и электрической энергии» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа). Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре (очная форма обучения) и на 2 курсе (заочная форма обучения).

Форма итогового контроля – экзамен.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

**ПК-1.** Способен формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышением экологической безопасности, экономией ресурсов.

**ПК-2.** Способен проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально-стоимостной анализы эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования.

**Содержание дисциплины:** Введение. Предмет дисциплины «Технико-экономические основы проектирования источников производства тепловой и электрической энергии». Базовые понятия экономики. Экономические основы электроэнергетики Отраслевая структура экономики России и место энергетики. Взаимосвязь энергетики и других отраслей экономики. Особенности электр-

троэнергетики как отрасли материального производства. Теоретические основы экономической оценки технических средств и систем электроэнергетики. Понятие основных фондов и их структура. Производственные мощности энергетического предприятия и показатели их использования. Методика технико-экономической оценки средств электрификации и автоматизации производства. Капитальные затраты и их структура. Расчет капитальных затрат в электрические сети. Расчет капитальных затрат в тепловые сети. Себестоимость производства тепловой энергии. Себестоимость передачи тепловой энергии. Структура затрат на производство энергии. Себестоимость производства электроэнергии. Себестоимость передачи электроэнергии. Техничко-экономическая оценка мероприятий НТП в электроснабжении. Методика технико-экономических расчетов в теплоэнергетике. особенность калькуляции себестоимости на ТЭЦ. Основные положения модели рынка электроэнергии. Особенности формирования цены на электроэнергию. Ценообразование на предприятиях электрических сетей. Формирование тарифов на тепловую энергию. Прибыль и рентабельность в энергетике. Влияние стоимости энергоносителей на экономику и социальную сферу. Экономическая оценка эффективности энергосберегающих технологий на предприятиях. Экономическая оценка эффективности совершенствования структуры. Основные показатели экономической эффективности капиталовложений. Учет экономической и энергетической сопоставимости вариантов. Критерии экономической эффективности инвестиционных проектов. Составление бизнес-плана. Выбор эффективных систем и способов электроснабжения.

**Составитель:** доцент кафедры энергообеспечения и теплотехники Третьяков А.Н.