

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра «Промышленная теплотехника»

## **АННОТОЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

Б.1.1.18. «Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии»  
(шифр и название дисциплины по учебному плану)

направления подготовки

13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»  
Профиль «Энергообеспечение предприятий»

Форма обучения – очная

Курс – 4

Семестр – 7

Зачетных единиц – 5

Часов в неделю – 4

Академических часов – 180

в том числе:

лекции – 28 час.

коллоквиумы – 8 час.

практические занятия – 18 час.

лабораторные занятия – 18 час.

СРС – 108 час.

Зачет – нет

Экзамен – 7 семестр

Курсовой проект – нет

Курсовая работа – 7 семестр  
РГР – нет

## 1. Цели и задачи дисциплины

*1.1. Цель преподавания дисциплины:* овладение знаниями по методам энергосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях, базирующимся на изучении видов энергоносителей, их производстве на энергогенерирующих установках и применении на промышленных и других предприятиях. При этом определяются пути и методы экономии энергоресурсов в процессах их производства и потребления; изучаются применяемое оборудование, основы энергетического аудита.

*1.2. Задачи изучения дисциплины.*

Курс призван:

- связать основы энергосбережения с их практическим применением в работе будущего специалиста и дать конкретные знания для принятия и внедрения энергоэффективных мероприятий и решений;
- сформировать у будущих специалистов важность понимания энергосбережения как обязательного процесса, как системы при осуществлении своей деятельности и реализации своего интеллектуального потенциала.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

*Перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:*

- математика;
- химия;
- физика;
- гидрогазодинамика;
- термодинамика;
- теплообмен.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

*3.1. Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:*

- способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием (ПК-2);
- способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам (ПК-3);
- способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве (ПК-9).

*3.2. Студент должен знать:*

- правовые, технические, экономические, экологические основы энергосбережения (ресурсосбережения), типовые методики расчета параметров энергосбережения;

- основные балансовые соотношения для анализа энергопотребления объектов теплоэнергетики, основные критерии энергосбережения; методику предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок;
- основы экобезопасности, типовые экозащитные мероприятия в энергетике, промышленности и объектах ЖКХ.

### *3.3. Студент должен уметь:*

- оценивать потенциал энергосбережения на объекте деятельности, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации;
- проводить энергоаудит объектов теплоэнергетики, составлять энергетический паспорт объекта; анализировать полученную информацию;
- планировать мероприятия по энергосбережению и оценивать их экологическую и экономическую эффективность.

### *3.4. Студент должен владеть:*

- проблематикой энергосбережения, стандартными средствами автоматизации проектирования;
- методиками оценки потенциала энергосбережения на предприятиях энергетики, промышленности и ЖКХ, методами расчета технико-экономических показателей эффективности;
- методами оценки экологических преимуществ и эффективности внедрения типовых мероприятий и энергосберегающих технологий.