

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

Кафедра «Тепловой и атомной энергетики» имени Андрющенко А.И.

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

М.1.3.3.2 «Технико-экономические основы проектирования  
тепловых электрических станций»

направления подготовки

13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Профиль 5: «Тепловые и атомные электрические станции»

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 2

зачетных единиц – 6

часов в неделю – 5 ч

всего часов – 216 ч

в том числе:

лекции – 18 ч

коллоквиумы – нет

практические занятия – 72 ч

самостоятельная работа – 126 ч

экзамен – 2 семестр

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель преподавания дисциплины.** Программа составлена на основе государственных стандартов третьего поколения ФГОС-3 (ФГОС ВО). Дисциплина «Технико-экономические основы проектирования ТЭС» формирует у студентов понятия о современных основах проектирования и технико-экономического анализа в энергетике. В системе подготовки магистров профиля «Технология производства тепловой и электрической энергии» этот курс имеет особо важное значение – приближает знания студентов к условиям практической работы в проектных учреждениях и на электростанциях.

В процессе изучения данного курса студенты должны усвоить:

- а) особенности оценки инвестиционных проектов в энергетике;
- б) основы оптимизации энергетических установок;
- в) основы проектирования электростанций в энергетике;
- г) особенности строительства и монтажа оборудования ТЭС;
- д) особенности ввода ТЭС в эксплуатацию после окончания строительства.

Знания теоретических основ данной дисциплины, а также практические занятия в этой сфере позволят будущим магистрам освоить компетенцию ПК-2.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина входит в вариативную часть магистерского плана подготовки магистров. В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины «Технико-экономические основы проектирования ТЭС» должна сформироваться профессиональная компетенция ПК-2, для формирования которой необходимы знания следующих дисциплин магистерского плана подготовки: «Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий», «Надежность и безопасность теплоэнергетического оборудования ТЭС», «Перспективные технологии в энергетике».

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенции ПК-2: способность к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования.

*Профессиональная компетенция ПК-2 формируется с учетом обобщенных трудовых функций профессионального стандарта «Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции» (зарегистрирован в Минюсте России 23.01.2015 № 35654.)*

Студент должен знать:

– основы проектирования электростанций в энергетике, состав проектной документации для ТЭС, генеральный и ситуационный планы ТЭС, компоновки генпланов и главных корпусов ТЭС, критерии эффективности инвестиционных проектов в энергетике, основы строительства и монтажа ТЭС (ПК-2); *основы эксплуатации оборудования цехов ТЭС; схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики оборудования, сооружений и устройств, технологических систем ТЭС в нормальных режимах работы; правила вывода оборудования из работы и резерва и ввода оборудования в работу.*

Студент должен уметь:

– качественно и в срок выполнять задания во время практических занятий; грамотно расположить объекты на генпланах и в проектах главных корпусов КЭС, ТЭС, ПГУ (ПК-2); *уметь работать с компьютером на уровне пользователя.*

Студент должен владеть:

- навыками расчета показателей экономической эффективности инвестиционных проектов в энергетике (ПК-2).