

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»
Институт энергетики и транспортных систем

Кафедра «Тепловая и атомная энергетика» имени А.И. Андрющенко

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

по дисциплине

М 1.1.8 «Принципы эффективного управления технологическими процессами
в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии»

направления подготовки

13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Профиль 5 -Магистерской программы «Тепловые и атомные электрические
станции»

форма обучения – очная форма

курс 2

семестр – 3

зачетных единиц – 2

часов в неделю – 2

всего часов – 72

в том числе:

лекции – 2

коллоквиум - нет

практические занятия – 14

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 56

зачет – 3 семестр

экзамен – нет

РГР – нет

курсовая работа – нет

курсовой проект – нет

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является изучение теоретических основ и принципов эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнологиях, оптимизации схем и параметров комбинированных теплоэнергетических и теплоиспользующих установок и систем энергообеспечения промышленных предприятий и городов. Должны быть получены знания по методам эффективного управления, системной оптимизации показателей эффективности теплоэнергетических установок и систем энергообеспечения. Практические занятия направлены на закрепление теоретических знаний применительно к решению конкретных задач повышения эффективности управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнологиях.

В процессе изучения дисциплины студенты должны получить основные знания по специальным разделам оптимизации систем энергетики, методам эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнологиях. Полученные при изучении дисциплины знания должны быть использованы при решении конкретных задач обеспечения оптимальных решений и методов эффективного управления технологическими процессами.

В системе подготовки специалистов дисциплина формирует у будущего специалиста представление об обеспечении эффективной эксплуатации теплоэнергетических установок и систем энергообеспечения.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «**Принципы эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнологиях**» входит в базовую (общепрофессиональную) часть цикла магистерской программы по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника».

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами и частями ООП выражается в следующем.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: математика (общий курс); спецглавы математики; физика (общая); физика специальная; химия (общая); теория вероятностей и математическая статистика; теоретические основы теплотехники и гидрогазодинамики, теории оптимального управления.

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при изучении дисциплин профессионального цикла и при подготовке магистерской диссертации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

– готовность к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов (ПК-4).

Студент должен знать: основные положения теории оптимального управления в энергетике, методы и средства автоматизированного управления технологическими процессами при производстве, распределении и потреблении первичных и преобразованных видов энергетических ресурсов, методы повышения эффективности технологических процессов, установок и систем, обеспечения бесперебойной работы, эффективной эксплуатации, технического обслуживания и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования.

Студент должен уметь: применять методы и средства эффективного управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях, обосновывать мероприятия по повышению эффективности систем энергообеспечения и проводить экономическую оценку их эффективности.

Студент должен владеть: обеспечения надежной и эффективной работой энергетического оборудования и систем энергообеспечения, основами теории оптимального управления в энергетике, методами и способами повышения эффективности технологических процессов, методами экономического обоснования повышения эффективности технологических процессов, установок и систем энергообеспечения.