

АННОТАЦИЯ дисциплины
«Принципы управления технологическими процессами в
теплоэнергетике»

Рабочая программа учебной дисциплины «Принципы управления технологическими процессами в теплоэнергетике» разработана для направления 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль «Технология производства тепловой и электрической энергии на электростанциях». (Б1.Б.4)

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (54 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре. Форма контроля по дисциплине – зачет.

Дисциплина связана с базовыми дисциплинами профиля подготовки, такими как «Энергосбережение в теплоэнергетике» и с обязательными вариативными дисциплинами «Тепловые электрические станции» и «Режимы работы и эксплуатации электростанций». Учебная дисциплина имеет три основных блока вопросов, связанных с организацией и принципами автоматического управления теплоэнергетическим оборудованием на ТЭС.

Цель дисциплины: повышение профессиональной подготовленности выпускников-магистров в части систем управления ТЭС.

Задачи дисциплины:

- изучение принципов эффективного управления теплоэнергетическим оборудованием;
- изучение программных комплексов, предназначенных для осуществления эффективного управления на стадии проектирования;
- изучение программных комплексов, предназначенных для осуществления эффективного управления на стадии эксплуатации.

Для успешного изучения дисциплины «Принципы управления технологическими процессами в теплоэнергетике» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ПК-8 - готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования

ПК-9 - способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве

ПК-11 - способностью к обеспечению грамотной эксплуатации, ремонту, обслуживанию технологического и теплоэнергетического оборудования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем (ОК-2);	Знает	Принципы оценки технических средств отечественного и зарубежного производства
	Умеет	Адаптировать зарубежные технические средства в отечественных традиционных и современных технологических схемах
	Владеет	Методами замещения оборудования и технических средств по техническим признакам
способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства (ПК-3);	Знает	Принципы построения технологических схем
	Умеет	Обеспечивать инженерную оценку выбора оборудования
	Владеет	Методами подбора технических средств.
готовностью применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях (ПК-6)	Знает	Способ определения характеристик технологического оборудования
	Умеет	Различать технические средства согласно их технологической квалификации
	Владеет	Методами проведения различных работ на теплотехническом оборудовании

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Принципы управления технологическими процессами в теплоэнергетике» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

Метод интерактивного обучения "Групповое обсуждение" при проведении следующих лекционных занятий:

Тема 1. Оптимизация схем управления паровым котлом. (2 час)

Тема 2. Оптимизация схем управления паровой турбины. (2 час)

Тема 3. Оптимизация схем управления паротурбинным энергоблоком. (2 час)

Дисциплина «Принципы управления технологическими процессами в теплоэнергетике» является одной из базовых профессиональных дисциплин в процессе подготовки магистров, поэтому для успешного ее освоения необходимы знания по следующим профилирующим дисциплинам:

- «Энергосбережение в теплоэнергетике»
- «Тепловые электрические станции»
- «Режимы работы и эксплуатации электростанций».

Достоинством учебной дисциплины является комплексный подход в исследовании теории и практики, а также является наличие обобщающего материала, затрагивающих основные разделы специальных дисциплин высшего образования по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».