

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теплотехнические измерения и автоматизация»

Дисциплина «Теплотехнические измерения и автоматизация» разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль «Тепловые электрические станции» и входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.23).

Общая трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачётных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия - 36 часов, практические занятия - 18 часов, лабораторные работы - 18 часов, самостоятельная работа студентов - 36 часов. Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 2 курсе в 4-м семестре.

Дисциплина связана с базовыми дисциплинами профиля подготовки, такими как «Техническая термодинамика», «Механика», «Гидрогазодинамика», и с обязательными вариативными дисциплинами – «Котельные установки и парогенераторы», «Турбины теплоэлектростанций».

Учебная дисциплина «Теплотехнические измерения и автоматизация» имеет два основных блока вопросов: технические измерения, и основы управления и автоматизации теплоэнергетических процессов.

Цель дисциплины: повышение профессиональной подготовленности выпускников-бакалавров в части технических средств измерений и автоматического управления оборудованием ТЭС, АСУТП ТЭС.

Задачи дисциплины:

- подготовка к практической организации и проведению основных видов метрологических работ;
- освоение методов и средств для производства технических и электрических измерений;
- приобретение знаний и навыков по овладению основами теории автоматического управления;
- ознакомление с традиционными и современными схемами автоматического управления теплоэнергетическим оборудованием ТЭС.

Для успешного изучения дисциплины «Теплотехнические измерения и автоматизация» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-3, способность проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности;

ОК-4, способность творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда;

ОК-14, способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-2, способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-8, готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования	Знает	Основные понятия, термины и определения в области метрологии. Средства измерения электрических и неэлектрических величин
	Умеет	Различать средства и единицы теплотехнических измерений. Оказывать помощь в пуско-наладочных и режимных испытаниях котельных агрегатов и турбинных установок
	Владеет	Сведениями об организации метрологического обеспечения и контроля за состоянием измерительной техники на производстве

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теплотехнические измерения и автоматизация» применяются следующие методы активного обучения: презентация, лекция-дискуссия, мастер-класс.