

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Введение в специальность»

**по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника (профиль
«Энергообеспечение предприятий»)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Семестр, отведенный для изучения данной дисциплины: 1. Форма контроля: зачет.

Целями освоения учебной дисциплины (модуля) "Введение в специальность" является создание у студентов четкого представления о выбранном направлении, о специфике отрасли и ее значении в экономике страны.

Задачами курса являются: приобретение навыков, позволяющих выполнять: обобщение, анализ информации, постановку цели и выбор путей ее достижения; анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований по данному направлению.

Учебная дисциплина «Введение в специальность» входит в блок Б.1В1.ОД2. (вариативная часть) учебного плана подготовки бакалавров. Предшествующие дисциплины: физика, химия, математика, история.

Дисциплины, изучаемые одновременно: «Физика», «Математика», «Основы инновационной инженерной деятельности». Последующие дисциплины: «Информационные технологии», «Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика», «Механика» и др.

Краткое содержание дисциплины: В ходе изучения данной дисциплины рассматриваются следующие разделы: Введение. Роль энергетики в экономике страны, технико-экономические и социально-экологические проблемы энергетики, понятие энергетической безопасности страны, региона. Технологические, экологические, социальные аспекты энергетики и теплоэнергетики. Понятие о топливно-энергетическом балансе мира, страны и региона, динамика его изменения. Перспективы применения различных энергоресурсов. Топливо, виды и характеристики. Перспективы внедрения в энергетику продуктов глубокой переработки угля – водоугольного топлива, синтез-газа и др., а также местных энергоресурсов. Источники и системы теплоснабжения предприятий. Способы производства и передачи тепловой энергии, теплоносители, требования к ним. Состав и основные элементы систем теплоснабжения, требования к ним. Тепловые нагрузки потребителей. Особенности использования тепловой энергии потребителями в различных отраслях промышленности. Основное оборудование систем теплоэнергетики, тепловые двигатели, котлы, теплообменники; принцип действия, области применения, характеристики. Тепловые насосы – схема, работа, характеристики, преимущества. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии. ресурсы, масштабы применения в мире и в России, основные схемы, принципы, проблемы и перспективы применения.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОК-6 – способность в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения.

Знать:

Процессы теплообмена в теплоиспользующих аппаратах промышленных установок, устройство теплообменников общего и специального назначения; холодильные установки и методы расчета, сушильные установки и методы расчета; выпарные аппараты и методы расчета, ректификационные установки и методы расчета.

Уметь: ориентироваться в различных способах производства теплоты, формировать активное творческое мышление.

Владеть: требованиями, предъявляемыми к специалисту теплоэнергетику.