

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЭНИН
_____ В.М. Завьялов
« ___ » _____ 2015 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

НАПРАВЛЕНИЕ ООП: 140100 Теплоэнергетика и теплотехника

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ: Тепловые электрические станции

КВАЛИФИКАЦИЯ (СТЕПЕНЬ): Академический бакалавр

КОЛИЧЕСТВО КРЕДИТОВ: 6

КОД ДИСЦИПЛИНЫ: ДИСЦ.В.М.1.4

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: экзамен, дифференцированный
зачет

ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ: кафедра атомных и тепловых
электростанций ЭНИН

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель освоения дисциплины – формирование у обучающихся новых знаний, умений и навыков в области производства тепловой и электрической энергии, вспомогательного теплообменного оборудования и нагнетателей атомных и тепловых электростанций, что позволит им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с проектированием, испытаниями, наладкой и эксплуатацией энергетического оборудования обеспечивающими безопасность, безаварийность электростанций.

В результате освоения данной дисциплины студент приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей Ц1–Ц3, Ц5 общей образовательной программы (ООП) 140100 «Теплоэнергетика и теплотехника»:

- Подготовка выпускника к расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности в области создания теплоэнергетического оборудования с использованием современных технологий высокоэффективного преобразования тепловой энергии в другие виды.
- Подготовка выпускника к производственно-технологической деятельности в области эксплуатации современного высокоэффективного теплоэнергетического оборудования с соблюдением требований защиты окружающей среды и безопасности производства.
- Подготовка выпускника к научно-исследовательской деятельности связанной с выбором, оптимизацией и разработкой высокоэффективных методов и оборудования для преобразования теплоты в другие виды энергии.
- Подготовка выпускника к монтажу, наладке, обслуживанию и испытаниям теплоэнергетического оборудования.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП:

Дисциплина «Теплообменное оборудование ТЭС и АЭС» относится к вариативному междисциплинарному профессиональному модулю общей образовательной программы.

Дисциплине предшествует освоение дисциплин (ПРЕРЕКВИЗИТЫ):

- ДИСЦ.В.М.1.3 – Тепловые и атомные электростанции;

- ДИСЦ.В.М.1.2 – Паропроизводящие установки ТЭС и АЭС;
- ДИСЦ.В.М.1.1 – Турбины тепловых и атомных электрических станций;
- ДИСЦ.В.М7 – Теплообмен;
- ДИСЦ.В.М7 – Техническая термодинамика.

Содержание разделов дисциплины согласовано с содержанием дисциплин, изучаемых параллельно (КОРЕКВИЗИТЫ):

- ДИСЦ.В.М.1.1 – Турбины тепловых и атомных электрических станций.

Дисциплина относится к специальным дисциплинам профессионального цикла ООП и непосредственно связана со знаниями, навыками и умениями, полученными студентами ранее в дисциплинах «Тепловые и атомные электростанции»; «Паропроизводящие установки ТЭС и АЭС»; «Турбины тепловых и атомных электрических станций»; «Теплообмен»; «Техническая термодинамика». Для решения поставленной цели освоения дисциплины студент должен иметь знания о теплообменных и гидравлических процессах, термодинамических циклах в паро- и газотурбинных установках, основных принципиальных схемах электрических станций. Параллельное изучение в восьмом семестре дисциплины «Турбины тепловых и атомных электрических станций» позволит углубленно более качественно изучить процессы, протекающие во вспомогательном технологическом оборудовании энергетического комплекса электростанций, а также применить теоретические знания в инженерных расчётах энергетических установок.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Знание основных теплофизических и гидродинамических уравнений для расчета теплообменного и нагнетательного оборудования; маркировки, конструктивных характеристик и принципа работы вспомогательного оборудования; новых технологических процессов и оборудования; тепловых схем электростанций; схем включения и критериев выбора теплообменного и нагнетательного оборудования.

Умение использовать профессиональные знания, нормативную документацию при проектировании процессов и оборудования; проводить экспериментальные исследования и измерение параметров при работе оборудования; проводить технико-экономическое обоснование проектных решений; составлять расчетные схемы и математические модели процессов и теплообменного оборудования и нагнетателей.

Владение опытом проектирования оборудования; проведения анализа процессов и оборудования, эффективности технологий производства тепловой и электрической энергии; современными методами и средствами проектирования для выполнения конструкторских и поверочных гидравлических и механических расчетов нагнетателей атомных электростанций; выбора оборудования с использованием каталогов и справочной литературы.