

Аннотация дисциплины Б.1.2.6 Дисциплина. Физическая химия. Основы водоподготовки

Дисциплина "Физическая химия. Основы водоподготовки" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Промышленная теплоэнергетика" направления подготовки "13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника".

Дисциплина изучается в 5, 6, 7 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216/6 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль, без контрольной акции, экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен к разработке схем размещения объектов профессиональной деятельности (ОПД) в соответствии с технологией производства
2. ПК-4 Способен проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Дегазация воды. Общие положения очистки воды от растворенных газов. Физические методы дегазации. Технология удаления диоксида углерода в декарбонизаторе. Удаление газов в деаэраторах. Виды деаэраторов.
Обезжелезивание воды. Источники загрязнения воды тепловых сетей окислами железа. Методы обезжелезивания воды. Обезжелезивание конденсата ТЭС.
Коррозия теплофикационного оборудования. Противокоррозионная обработка воды. Общие сведения о коррозии и ее видах. Методы антикоррозионной защиты. Обработка воды для снижения интенсивности коррозии. Противокоррозионная обработка подпиточной воды. Консервация оборудования подпиточного тракта и теплосетей.
Новые технологии в водоподготовке. Деаэраторы вихревого типа. Применение комплексонов в водоподготовке.
2. Повышение надежности водно-химического режима теплосетей. Особенности водно-химического режима при эксплуатации водогрейных котлов, сжигающих мазутное топливо. Общие положения выбора схем водоподготовки.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция.