

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ДЭ.01.04.10 Наладка и ремонт теплоэнергетического оборудования
(заполняется в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины)

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль): Тепловые электрические станции
(указывается наименование направленности (профиля))*

Квалификация выпускника: Бакалавр

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических знаний по организации наладки и ремонта теплоэнергетического оборудования, оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования, расширение знаний и умений в области инженерных технических разработок для наладки, организации профилактических осмотров и текущего ремонта теплоэнергетического оборудования и получение практических навыков по наладке и ремонту, по эффективному использованию теплоэнергетического оборудования

Объем дисциплины: 3 ЗЕ, 108 часов
в зачетных единицах и часах

Семестр: 8

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Раздел 1. Организация и планирование наладки и ремонтов теплоэнергетического оборудования Виды ремонтов и их планирование. Организация ремонтов теплотехнического оборудования. Приемка оборудования после ремонта. Система сетевого планирования и управления при проведении ремонтных работ. Оборудование, инструмент и средства механизации ремонтных работ. Металлические леса и подъемные устройства. Такелажные работы, машины, оборудование и оснастка. Общая характеристика работ при наладке и ремонте оборудования. Металлы и оборудование современных энергоустановок. Сварочные работы при монтаже и ремонте оборудования ТЭС. Методы контроля состояния основного металла и сварных соединений. Механизация монтажных и ремонтных работ. Составление маршрутных и операционных карт. Заполнение технологической карты процесса сварки. Техника безопасности при монтаже и ремонте теплоэнергетического оборудования ТЭС. Схемы крепления грузов. Расчет прочности стальных канатов для такелажных работ. Общие принципы построения, расчета и оптимизации сетевых

	графиков монтажных и ремонтных работ на ТЭС. Наладка теплоэнергетического оборудования.
2	<p>Раздел 2. Ремонт котельных установок</p> <p>Подготовка вывода котла в ремонт и организация ремонта котельных установок. Дефектация и ремонт элементов конструкции парового котла. Дефектация и ремонт котельно-вспомогательного оборудования. Организация подъёмно-транспортных работ при ремонте котельного оборудования. Технология сварочных работ при ремонте. Термическая обработка и контроль качества сварных соединений. Выделение ремонтных узлов и построение узловых сетевых графиков капитального ремонта котельной установки. Ремонт элементов котлоагрегата. Повреждения трубной системы котла. Замена поврежденных труб и змеевиков. Ремонт труб на месте установки. Ремонт вальцовочных соединений. Ремонт креплений труб и змеевиков. Повреждения и ремонт барабанов котлов низкого и среднего давлений. Ремонт барабанов котлов высокого давления. Ремонт чугунных экономайзеров. Повреждения и ремонт трубчатых воздухоподогревателей. Ремонт горелок и форсунок. Заключительные работы по ремонту котла. Подготовка котла к послеремонтным испытаниям. Гидравлическое испытание котла после ремонта. Опробование котла на паровую плотность.</p>
3	<p>Раздел 3. Ремонт турбинных установок</p> <p>Ремонт корпусов цилиндров паровых турбин. Ремонт диафрагм, обойм и уплотнений паровых турбин. Ремонт подшипников скольжения паровых турбин. Ремонт роторов паровых турбин. Восстановление зазоров между статором и ротором паровой турбины. Ремонт систем регулирования и маслоснабжения турбины. Ремонт вспомогательного оборудования турбины. Сборка, закрытие и приёмка турбины из капитального ремонта в эксплуатацию. Выделение ремонтных узлов и построение узловых сетевых графиков капитального ремонта паротурбинной установки. Наладка технологических защит. Типовые структуры и технические средства подсистемы технологических защит. Анализ проекта технологических защит. Монтаж элементов технологических защит и приемка из монтажа. Входной контроль, настройка и регулировка аппаратуры. Настройка и опробование схем.</p>
4	<p>Раздел 4. Ремонт вращающихся механизмов</p> <p>Ремонт сборочных единиц вращающихся механизмов. Ремонт прессовых соединений. Ремонт полумуфт. Ремонт зубчатых передач. Ремонт червячных передач. Ремонт подшипников скольжения. Ремонт подшипников качения. Центровка валов. Ремонт дымососов и вентиляторов. Ремонт оборудования пылеприготовления. Ремонт углеразмольных шаровых барабанных мельниц. Ремонт</p>

	<p>молотковых мельниц. Ремонт питателей топлива. Ремонт питателей пыли. Ремонт сепараторов и циклонов. Ремонт насосов.</p>
5	<p>Раздел 5. Ремонт тепловых сетей и теплопотребляющего оборудования</p> <p>Повреждения тепловых сетей. Виды ремонтов тепловых сетей. Текущий ремонт тепловых сетей. Капитальный ремонт тепловых сетей. Планирование ремонта. Ремонтная документация. Организация ремонта тепловых сетей. Особенности производства работ при ремонте тепловых сетей. Организация труда. Работы, выполняемые при ремонте тепловых сетей. Земляные работы. Сварочно-монтажные работы. Монтажные работы при замене трубопроводов тепловых сетей. Испытание и промывка теплопроводов. Сдача и приемка в эксплуатацию тепловых сетей. Ремонт тепловых пунктов. Текущий ремонт теплового пункта. Капитальный ремонт теплового пункта. Правила техники безопасности при ремонте тепловых сетей и теплопотребляющего оборудования.</p>

Форма промежуточной аттестации: зачет.