

## **Аннотация дисциплины «Режимы работы теплоэлектростанции»**

Дисциплина «Режимы работы теплоэлектростанции» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль «Тепловые электрические станции». Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной (индекс Б1.В.ОД.11).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены: лекции – 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студентов – 45 часа, контроль – 27 часов. Формы контроля: экзамен. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

**Целью дисциплины** является формирование у студентов организационных принципов эксплуатации основного и вспомогательного оборудования котлотурбинного цеха теплоэлектростанций.

**Задачи дисциплины** состоят в изучении:

- графиков нагрузок и режимов работы электростанций;
- особенностей участия теплофикационных агрегатов в регулировании графика электрической нагрузки;
- режимных карт и нормативных характеристик энергоблоков;
- диаграмм режимов агрегатов с регулируемыми отборами;
- работы основного и вспомогательного оборудования в переходных режимах и на частичных нагрузках;
- маневренных характеристик оборудования, регулировочного диапазона энергоблоков ТЭС и способов его расширения;
- остановочно-пусковых и других способов вывода оборудования в резерв;
- пусковых схем и технологий пусков из различных состояний, эксплуатации масляного хозяйства и маслосистем;

- эксплуатации систем технического водоснабжения ТЭС, эксплуатации топливно-транспортного хозяйства и систем гидрозолоудаления, особенностей эксплуатации оборудования ТЭЦ;
- правил и норм технической эксплуатации ТЭС, аварийных режимов ТЭС.

Дисциплина «Режимы работы теплоэлектростанции» базируется на целом ряде дисциплин, изучаемых студентами в предыдущих семестрах и параллельно: «Физика», «Тепловые электрические станции», «Котельные установки и парогенераторы» «Турбины тепловых электрических станций», «Тепломассобмен», «Тепловое и вспомогательное оборудование ТЭС», «Техническая термодинамика».

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть частично сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности;
- способность к самоорганизации и самообразованию;
- способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-11, способность к обеспечению грамотной эксплуатации, ремонту, обслуживанию технологического и теплоэнергетического оборудования;	Знает	маневренные характеристики оборудования; работу ТЭС при переменных режимах; останочно-пусковые режимы, моторный режим эксплуатация ТЭС
	Умеет	производить расчет тепловой схемы ТЭС при переменных режимах; анализировать диаграмму режимов теплофикационной установки
	Владеет	навыком оценки экономичности и надежности работы основного оборудования ТЭС

<b>ПК-12,</b> способность управлять параметрами производства тепловой и электрической энергии, определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования	Знает	графики электрических нагрузок; энергетические характеристики ТЭС
	Умеет	выполнять расчеты режимных и технико-экономических показателей ТЭС
	Владеет	навыком оценки экономичности и надежности работы основного оборудования ТЭС

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Режимы работы теплоэлектростанции» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: «групповое обсуждение», «мастер-класс».