

Аннотация дисциплины «Надежность электрических систем электростанции»

Дисциплина «Надежность электрических систем электростанции» 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 (индекс Б1.В.ДВ.6.2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены: лекции – 36 часов, практические занятия – 36 часов, самостоятельная работа студентов – 36 часов. Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5-ом семестре.

Целью дисциплины является подготовка бакалавров в области изучения электрической части электростанций. При этом основное внимание уделяется взаимосвязи всего технологического процесса на электростанциях по производству тепловой и электрической энергии.

Задачи дисциплины:

- познакомить обучающихся с электроэнергетической системой, с режимами работы потребителей, параметрами, определяющими качество электроэнергии;
- дать информацию об основном электрооборудовании электростанций – синхронных генераторах, трансформаторах, аппаратах, а также схем распределительных устройств электростанций, основными видами релейной защиты и автоматики энергосистемы;
- научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при проектировании энергообъектов.

Дисциплина «Надежность электрических систем электростанции» базируется на целом ряде дисциплин, изучаемых студентами в предыдущих семестрах и параллельно: «Физика», «Тепловые электрические станции», «Электротехника и электроника» «Турбины тепловых электрических станций».

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-12, способность управлять параметрами производства тепловой и электрической энергии, определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования	Знает	схемы распределительных устройств и главные схемы электростанций влияние режимов работы электрооборудования на работу теплотехнического оборудования, нормальные и аномальные режимы работы
	Умеет	определять показатели качества электроснабжения
	Владеет	навыком формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Надежность электрических систем электростанции» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: «групповое обсуждение», «мастер-класс».