

Аннотация рабочей программы дисциплины

Проектирование и конструирование систем электроснабжения

основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(профиль): Электроснабжение

1. Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся представлений о структуре и параметрах систем электроснабжения промышленных предприятий, организаций и учреждений, населенных пунктов, научить производить необходимые расчеты с целью выбора оборудования элементов систем электроснабжения, изучить этапы проектирования систем электроснабжения.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и конструирование систем электроснабжения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: Знание:

- методы расчета электрических нагрузок;
- конструкции воздушных и кабельных линий;
- типы и компоновку подстанций;
- эксплуатационные характеристики элементов электроэнергетических систем. Умение:
- пользоваться технологиями расчетов параметров элементов систем электроснабжения;
- применять теоретические основы механики, электро- и теплотехники;
- составлять конкурентоспособные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения;
- выбирать целесообразные решения при подготовке разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования систем электроснабжения.

Владение:

- навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения;
- навыком расчета параметров элементов систем электроснабжения;
- навыком расчета электрических нагрузок.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины Теоретические основы электротехники, Электрические машины; Электрические и электронные аппараты; Специальные разделы электротехники, Электроснабжение, Надежность электроснабжения и служит основой для освоения дисциплин Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем; Основы эксплуатации систем электроснабжения; Режимы работы систем электроснабжения; Энергосбережение в системах электроснабжения.

Указанные связи и содержание дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин, что обеспечивает соответствующий теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности бакалавра. В процессе изучения дисциплины формируются основные компетенции, направленные на овладение навыками сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения, навыками расчета параметров элементов систем электроснабжения.

3. Результаты освоения дисциплины: формируемые компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПКС-1.1. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений.	Знать методы анализа электрических нагрузок
		Уметь пользоваться технологиями расчетов параметров элементов систем электроснабжения
		Владеть навыком анализа результатов расчета и выбора оборудования подстанций, воздушных и кабельных линий
	ПКС-1.2. Обосновывает выбор целесообразного решения	Знать методы технико-экономического сравнения
		Уметь пользоваться методами технико-экономического сравнения при определении вариантов построения систем электроснабжения
		Владеть навыком анализа результатов технико-экономического сравнения
	ПКС-1.3. Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений.	Знать этапы составления проектной документации, виды документации
		Уметь пользоваться нормативно-технической документацией, регламентирующей процесс проектирования систем электроснабжения
		Владеть навыком составления проектной и рабочей документации

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля)

составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

5. Форма промежуточной аттестации

Очная форма обучения: экзамен – 7 семестр, курсовая работа – 8 семестр.

Заочная форма обучения: экзамен – 9 семестр, курсовая работа – 10 семестр.