

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Проектирование и конструирование электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем»

по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).
Семестр, отведенный для изучения данной дисциплины: 8. Форма контроля: экзамен.

Целью преподавания дисциплины является - подготовка будущего специалиста к самостоятельной проектно-конструкторской деятельности на основе изучения основных принципов, стадий и задач проектирования, использования информационных технологий при проектировании и конструировании электротехнического оборудования и систем; методов обеспечения надежности разрабатываемых изделий, систем и их элементов.

Учебная дисциплина «Проектирование и конструирование электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем» реализуется в вариативной части блока 1, относится к обязательным дисциплинам.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Инженерная и компьютерная графика».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при изучении дисциплины «Электроснабжение потребителей и режимы».

Краткое содержание дисциплины: в ходе изучения данной дисциплины изучаются следующие разделы: понятие технической системы; цель и основные задачи проектирования электротехнических устройств; блочно-иерархический подход к решению проектных задач; стадии и этапы проектирования; разработка технического задания; технический проект, рабочий проект, рабочие чертежи; проектные процедуры синтеза и анализа, оптимизация технических решений, условия и ограничения при проектировании электротехнических устройств; вопросы электромагнитной совместимости (ЭМС) электрооборудования и их решение при проектировании электротехнических устройств; методическое, организационное, программное, информационное и техническое обеспечение систем автоматизированного проектирования (САПР) электроэнергетического и электротехнического оборудования.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

- *ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;*
- *ОК-5 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;*
- *ОК-6 способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия;*
- *ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;*
- *ОПК-1 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;*

- ПК-3 способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования;
- ПК-4 способностью проводить обоснование проектных решений;
- ПК-5 готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;
- ПК-6 способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности;
- ПК-9 способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию;

Знает:

Основные принципы, стадии и задачи проектирования электротехнических устройств; основные требования, предъявляемые к технической документации; структуру, основные характеристики и возможности современных систем автоматизированного проектирования (САПР) электроэнергетического и электротехнических устройств;

Умеет:

Формулировать цели проекта, критерии оптимальности технических решений, выявлять приоритеты решения задач; использовать информационные технологии при проектировании и конструировании электротехнического оборудования и систем; использовать методы анализа, синтеза и оптимизации фильтро-компенсирующих устройств для решения задач электромагнитной совместимости электрооборудования.

Владеет:

Методами создания и анализа математических моделей проектируемых электротехнических устройств и предъявляемые к ним требования; навыками чтения, использования, разработки и оформления технической документации.