

12.47 Аннотация программы учебной дисциплины «Автоматизация и алгоритмизация расчетов при проектировании электроприводов» (Б1.В.ДВ.7.2)

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение навыков использования прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора устройств электротехнического и электроэнергетического оборудования, изучение методов и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности.

Для достижения цели ставятся задачи:

- освоение принципов автоматизированного проектирования электроприводов как в специализированных программах проектирования, так и на базе методов их математического описания, с использованием технических средств интеллектуального терминального комплекса;
- изучение структуры систем автоматизированного проектирования и технических средств САПР;
- изучение содержания этапов проектирования автоматизированного электропривода, приобретение навыков декомпозиции процесса проектирования;
- изучение методов автоматического описания сложных электротехнических объектов и их составляющих; изучение правил составления алгоритмов и программ расчета;
- приобретение навыков реализации расчетных программ и использования баз данных.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-3 - способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей;

ПВК- 4 - способность рассчитывать режимы работы и параметры оборудования электромеханических комплексов и электроэнергетических систем.

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать:

принципы автоматизированного проектирования электроприводов как в специализированных программах проектирования, так и на базе методов их математического описания (ПВК-4),

теоретические основы информатизации в электроэнергетике и электротехнике и современные средства компьютерной графики (ОПК-3);

программные продукты, ориентированные на решение научных и проектно-конструкторских задач в области электроэнергетики (ОПК-3);

- методы расчета параметров и выбора устройств электротехнического и электроэнергетического оборудования (ПВК-4);

- уметь:

применять основные методы расчета параметров и выбора устройств электротехнического и электроэнергетического оборудования (ПВК-4);

использовать современные информационные технологии и инструментальные средства для решения различных задач в своей профессиональной деятельности (ОПК-3);

разрабатывать и изображать принципиальные электрические схемы типовых электрических и электронных устройств (ОПК-3);

- владеть:

- навыками использования прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора устройств электротехнического и электроэнергетического оборудования (ПВК-4);

3. Содержание дисциплины

Изучение структуры систем автоматизированного проектирования и технических средств САПР; изучение содержания этапов проектирования автоматизированного электропривода, приобретение навыков декомпозиции процесса проектирования; изучение методов автоматического описания сложных электротехнических объектов и их составляющих; изучение правил составления алгоритмов и программ расчета; приобретение практических навыков реализации расчетных программ и использования баз данных.