

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.11 Автоматизированный электропривод типовых промышленных механизмов

Кафедра электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины: сформировать компетентность в области использования и проектирования автоматизированных электроприводов.

Задачи: изучение общих вопросов электропривода различного назначения; изучение типовых схем электропривода общепромышленных механизмових свойств, принципов работы и построения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина «Автоматизированный электропривод типовых промышленных механизмов» входит в блок обязательных дисциплин образовательной программы бакалаврапо направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электропривод и автоматика»). Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: «Теоретические основы электротехники», «Электрические машины», «Силовая электроника», «Электрические и электронные аппараты», «Электрический привод», «Теория автоматического управления».

Знания, полученные по освоению дисциплины, необходимы при выполнении бакалаврской выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины для направления академического бакалавриата направлено на формирование следующих компетенций:

- способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2)
- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ОПК-2 - способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении экспериментальных задач:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- основные методы расчета нагрузочных характеристик
- основные методы проверки электродвигателя на нагрев
Уметь:

- рассчитывать требуемый момент электродвигателя для привода типовых промышленных механизмов
- применять прикладное программное обеспечение для расчетов нагрузок электродвигателя
Владеть:
- навыками выбора технических решений автоматизации производственных процессов и способа управления системами электроприводов.
- навыками анализа конструкционной схемы электропривода и выбора соответствующей методики расчета

Для компетенции ПК5 - готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- основные требования, предъявляемые к автоматизированному электроприводу
- классификацию и состав современного оборудования, применяемого в электроприводе
Уметь:
- производить расчет основных параметров типовых производственных механизмов
- обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса.
Владеть:
- навыками выбора электропривода для различных технологических процессов
- навыками выбора оптимальной системы управления электроприводом

Для компетенции ПК-11 – способность к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
- основные правила монтажа электрооборудования
- основную нормативно-техническую документацию по монтажу электрооборудования
Уметь:
- оформлять техническую документацию
-проводить монтаж электрооборудования
Владеть:
- навыками монтажа электрооборудования
- навыками чтения документации по монтажу электрооборудования

4. Общий объем дисциплины: 3 з.е. (108 час).

5. Дополнительная информация.

В ходе изучения дисциплины предусмотрены лекционные и практические занятия, лабораторные работы, а также выполнение контрольной работы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Мультимедиа проектор, ноутбук для проведения лекционных занятий, лабораторное оборудование (лабораторные стенды по исследованию автоматизации управления электроприводами).

6. Виды и формы промежуточной аттестации.

После изучения теоретического курса учебным планом предусмотрен зачёт (8 семестр), по завершении практических занятий – защита лабораторной и контрольной работ.