

Аннотации дисциплин основной образовательной программы
по направлению подготовки 13.03.02
«Электроэнергетика и электротехника»

Дисциплина: Б1.В.9 Компьютерная и микропроцессорная техника в электрическом транспорте. Моделирование в технике

Цели освоения дисциплины: формирование представлений о работе устройств микропроцессорной и компьютерной техники, применяемой в электрическом транспорте.

Формируемые компетенции:

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.

Планируемые результаты обучения

Знать: основные термины и определения, классификацию, характеристики и устройство компьютерной и микропроцессорной техники; область применения компьютерной и микропроцессорной техники в электрическом транспорте; основные подходы к разработке программного обеспечения для микропроцессорной и компьютерной техники, требования к средам разработки и программному обеспечению.

Уметь: читать простейшие структурные и принципиальные электрические схемы, логические схемы микропроцессоров; разбираться в работе схем, управляемых микропроцессорной техникой, анализировать их работу; анализировать работу программ для управляющих микропроцессоров.

Владеть: методами работы с компьютерной техникой, обеспечивающими ее применение в области эксплуатации электрического транспорта; методами составления блок-схем и алгоритмов работы микропроцессоров; методами написания и отладки программного обеспечения для управляющих микропроцессоров.

Содержание дисциплины

Микропроцессоры. Элементы и узлы преобразователей. Микроконтроллеры.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ.

Используемые образовательные технологии: традиционные (информационные лекции, лабораторные занятия); проектного обучения (информационные проекты); проблемного обучения (проблемные лекция); интерактивные (лекция "обратной связи", семинар-

дискуссия); информационно-коммуникационные (лекция - визуализация, лабораторные занятия в форме презентации); дистанционные (проведение текущего контроля и промежуточной аттестации).

Формы текущего контроля успеваемости: устный опрос, тестирование, контрольная работа.

Формы промежуточной аттестации: экзамен(7).

