

**Аннотация
к рабочей программе
дисциплины «Общая электротехника и электроника»
для бакалавров по направлению 190600.62 - Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов**

Целями преподавания дисциплины «Общая электротехника и электроника» являются:

- ознакомление студентов с основами теории и практики применения электронных, электрических и магнитных явлений во всех отраслях современной науки и техники;
- теоретическая и практическая подготовка студентов к решению задач по расчету режимов работы электрических, магнитных цепей и типовых электронных устройств на постоянных и переменных режимах;
- подготовка студентов к анализу научно-технической информации, к использованию информационных технологий и к самостоятельной работе по принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение физических основ и терминов электротехники и электроники;
- изучение основных законов электротехники и электроники;
- формирование представлений о принципах функционирования электрических и магнитных цепей, электронных аппаратов и приборов;
- ознакомление с основами работы устройств электротехники, вычислительной и измерительной техники;
- изучение классических и современных методик расчета электрических и электронных устройств с применением прикладных программ MATLAB, Multisim 10 и других.

Приобретаемые компетенции выпускника: ОК-1, ОК-6, ОК-10, ПК-3, ПК-17.

В результате изучения дисциплины «Общая электротехника и электроника» обучающийся должен:

Знать:

- назначение и место электротехнических устройств в автомобильной отрасли;
- принципы действия и основные характеристики электрических машин;
- современные электронные компоненты и устройства;
- средства электрических измерений и диагностики.

Уметь:

- выбрать и эксплуатировать электротехнические устройства;
- решать задачи, связанные с выбором современных электронных компонент и устройств для заданных условий эксплуатации.

Владеть:

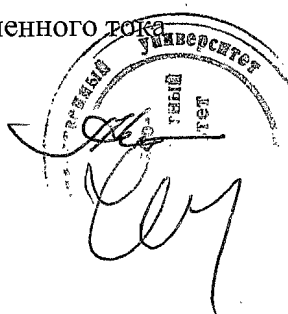
- основными законами электротехники и применять их для расчета электротехнических устройств;
- современными измерительными и компьютерными технологиями при работе с электронными и электротехническими устройствами.

Основные разделы дисциплины:

1. Линейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета
2. Линейные электрические цепи переменного тока и методы их расчета
3. Однофазные электрические цепи переменного тока
4. Трехфазные электрические цепи переменного тока
5. Переходные процессы в линейных электрических цепях
6. Нелинейные электрические цепи постоянного тока
7. Нелинейные электрические цепи переменного тока
8. Магнитные цепи
9. Электромагнитные устройства
10. Электрические машины постоянного тока и переменного тока
11. Электронные приборы и устройства

Зав. кафедрой «Автомобильный транспорт»

Декан АТФ



А.Г. Кириллов

Ю.В. Баженов