

Аннотация
К рабочей программе дисциплины
«Промышленная электроника»
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
профиль «Электроснабжение»

Цели преподавания дисциплины:

Цели преподавания учебной дисциплины является формирование базовых знаний и практических навыков в области промышленной электроники и ее использования в электроэнергетике.

Задачи изучения дисциплины:

Задачей дисциплины является изучение физических основ функционирования различных полупроводниковых приборов, принципов действия различных электронных устройств и средств информационно-измерительной техники, современную элементную базу электроники; экспериментальных способов определения параметров и характеристик типовых электронных устройств.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

В процессе изучения дисциплины «Промышленная электроника» происходит формирование следующих компетенций:

- Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств и их элементов и использует методы анализа и моделирования при их изучении (ОПК-3.2).

- Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками (ОПК-4.2).

Разделы дисциплины:

Электропроводность чистых и примесных полупроводников.

Физические процессы в р-п переходе. Полупроводниковые вентили.

Биполярные транзисторы. Униполярные /полевые/ транзисторы. Усилители переменного тока. Устройства на операционных усилителях (ОУ).

Устройство, принцип действия, назначение ОУ. Логические и цифровые устройства. Типы логических микросхем. Комбинационные логические схемы.