

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе междисциплинарного курса

МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат

по специальности: 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем
2 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год начала подготовки 2025 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается междисциплинарный курс (профессионального модуля)

МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат входит в основную образовательную программу по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Общая трудоёмкость

МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат изучается в объеме 90 часов, которые включают (36 ч. лекций, 12 ч. практические занятия, 24 ч. курсовое проектирование, 18ч. самостоятельных занятий).

2. Место междисциплинарного курса (профессионального модуля) в структуре образовательной программы

МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат относится к ПМ 02 Выполнение проектирования электронных устройств и систем.

Изучение требует МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: ПД 02 физика, ОП 02 электротехника.

МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат является предшествующей для подготовки дипломного проекта.

3. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса (профессионального модуля):

Процесс изучения МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК):**

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на

	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
Процесс изучения МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):	
ПК 2.1	Составлять электрические схемы, проводить расчеты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием
ПК 2.2	Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования

В результате изучения МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат студент должен:

иметь практический опыт:

П1 - проектирования печатных плат в САПР;

П2 - подготовки конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат

уметь:

У1 - выбирать конструкцию печатной платы в соответствии с техническим заданием;

У2 - применять программные средства компьютерного проектирования и САПР для разработки печатных плат;

У3 - подготавливать проектно-конструкторскую и технологическую документацию электронных систем малой и средней степени сложности на основе печатных плат

знать:

З1 - конструкции печатных плат и их характеристики;

З2 - технологические требования к печатным платам;

З3 - основные этапы производства печатных плат;

З4 - виды и назначение конструкторской и технологической документации для изготовления печатных плат;

З5 - программные средства компьютерного проектирования и САПР для разработки печатных плат.

4. Содержание междисциплинарного курса (профессионального модуля)

В основе МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат семь основополагающих разделов:

1. Основные определения. Виды и типы печатных плат
2. Чертежи плат
3. Материал для изготовления печатных плат
4. Методы изготовления печатных плат
5. Выбор класса точности изготовления ПП, размеров, преимущества печатного монтажа перед объемным монтажом

6. Электрические и конструктивные параметры печатных плат

7. Технология изготовления плат

Обучение проходит в ходе аудиторной (лабораторные работы, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающихся, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

7. Формы организации учебного процесса по междисциплинарному курсу (профессиональному модулю)

В основе МДК.02.02 Конструкторско-технологическое проектирование печатных плат складывается из следующих элементов:

- лекции по междисциплинарному курсу (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- выполнение курсового проекта;
- подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- лекционных материалов;
- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

8. Виды контроля

Курсовой проект – 5 семестр

Комплексный зачет – 5 семестр