

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
МДК 01.01 Технологии и оборудование производства изделий электронной техники
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 дисциплина

Дисциплина «Технологии и оборудование производства изделий электронной техники» испытаний входит в основную образовательную программу по специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем»

2 Общая трудоёмкость

Дисциплина «Технологии и оборудование производства изделий электронной техники» изучается в объеме 90 часов, которые включают (48 ч. лекций, 24 ч. практических занятий, 18 ч. самостоятельных занятий).

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии и оборудование производства изделий электронной техники» относится к профессиональному циклу.

Дисциплина «Технологии и оборудование производства изделий электронной техники» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Цель изучения дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Технологии и оборудование производства изделий электронной техники» является изучение теоретических и практических основ технологических процессов и технологического оборудования для узлов и блоков радиоэлектронного изделия (компетенции ОК01, ОК02, ОК04, ОК07, ПК1.1, ПК1.2)

Задачами дисциплины являются: изучение особенностей технологических процессов и технологического оборудования для узлов и блоков радиоэлектронного изделия

5. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Технологии и оборудование производства изделий электронной техники» 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
- ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Процесс изучения дисциплины «Технологии и оборудование производства изделий электронной техники» направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

- ПК 1.1 Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа
- ПК 1.2 Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- **31** нормативные требования по проведению технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем;
- **32** технологические приемы сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных систем;
- **33** основы технологии монтажа электрорадиоэлементов в отверстия и технологии поверхностного монтажа;
- **34** требования технологического процесса по подготовке к пайке электрорадиоэлементов;

Уметь:

- **У1** выбирать и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при монтаже и сборке электронных систем, в том числе аудиовизуальной техники;
- **У2** использовать различные технологии монтажа компонентов на печатные платы;
- **У3** выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;

Иметь практический опыт:

- **П1** выбора технологического процесса сборки, монтажа и демонтажа электронных систем в соответствии с технической документацией и отраслевыми стандартами.

6. Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат 6 основополагающих разделов:

1. Производственный и технологический процессы
2. Основные характеристики, материалы и методы изготовления печатных плат
3. Компоновка модулей радиоэлектронной аппаратуры
4. Основные этапы изготовления радиоэлектронной аппаратуры
5. Изготовление деталей
6. Обзор автоматизированных систем технологической подготовки производства

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

7. Формы организации учебного процесса по дисциплине

Изучение дисциплины «Технологии и оборудование производства изделий электронной техники» складывается из следующих элементов:

- лекции по дисциплине «Технологии и оборудование производства изделий электронной техники» 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 и лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме дифференцированного зачета.

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

Дифференцированный зачёт – 5 семестр