

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе МДК

МДК.03.02.2 Основы конструирования электронных приборов и устройств по специальности: : 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств

4 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Год начала подготовки 2020 г.

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

МДК.03.02.2 «Основы конструирования электронных приборов и устройств» входит в основную образовательную программу по специальности 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств.

2. Общая трудоёмкость

МДК 03.02.2 изучается в объеме 203 часов, которые включают (94 ч. лекций, 39ч практических работ, 30 ч. курсовое проектирование, 32 ч. самостоятельных занятий, 8 ч. консультаций).

3. Место МДК (профессионального модуля) в структуре образовательной программы

МДК.03.02.2 «Основы конструирования электронных приборов и устройств» относится к ПМ 03 Проектирование электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа в соответствии с технической документацией части учебного плана.

Изучение требует МДК.03.02.2 «Основы конструирования электронных приборов и устройств» основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: ПД 02 физика, ОП 02 электротехника.

МДК.03.02.2 «Основы конструирования электронных приборов и устройств» является предшествующей для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к результатам освоения МДК (профессионального модуля):

Процесс изучения МДК.03.02.2 «Основы конструирования электронных приборов и устройств» направлен на формирование следующих **общих компетенций (ОК)**:

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 9 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

Процесс изучения МДК.03.02.2 «Основы конструирования электронных приборов и устройств» направлен на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

| | |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1 | Разрабатывать структурные, функциональные и принципиальные схемы простейших электронных приборов и устройств; |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК3.2 | Разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности; |
| ПК 3.3 | Выполнять оценку качества разработки (проектирования) электронных приборов и устройств на основе печатного монтажа. |

В результате изучения МДК03.02.3 «Системы автоматизированного производства» студент должен:

Знать:

- 31 требования ЕСКД и ЕСТД;
- 32 этапы разработки и жизненного цикла электронных приборов и устройств;
- 33 порядок и этапы разработки конструкторской документации;
- 34 типовые пакеты прикладных программ, применяемые при конструировании электронных приборов и устройств;

Уметь:

- У1 определять порядок и этапы конструкторской документации; конструировать сборочные единицы электронных приборов и устройств;
- У2 применять программное обеспечение для проведения технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов и устройств;
- У3 разрабатывать проектно-конструкторскую и технологическую документацию электронных приборов и устройств;
- У4 составлять электрические схемы и расчеты параметров электронных приборов и устройств;
- У5 проектировать электронные приборы и устройства с использованием прикладных программ сквозного автоматизированного проектирования;

Иметь практический опыт:

- П1 разработке структурных, функциональных электрических принципиальных схем на основе анализа современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству;
- П2 разработке проектно-конструкторской документации печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности.

5. Содержание МДК (профессионального модуля)

В основе МДК.03.02.2 «Основы конструирования электронных приборов и устройств» 10 основополагающих разделов:

1. Основные факторы, определяющие конструкцию электронных приборов и устройств
2. Конструкторская документация
3. Выбор материалов и покрытий
4. Электро Радиокомпоненты (ЭРК)
5. Несущие конструкции радиоэлектронных систем (РЭС)
6. Печатные платы (ПП)
7. Основы надежности радиоэлектронных систем
8. Компоновка электронных приборов и устройств
9. Механизмы теплообмена
10. Защита электронной техники от внешней среды

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 МДК (профессиональному модулю)

Изучение «Основы конструирования электронных приборов и устройств» складывается из следующих элементов:

- лекции по МДК (профессиональному модулю) в соответствии с рабочей программой и календарным планом;
- курсовое проектирование;
- практическое занятие;
- самостоятельная работа обучающегося при изучении учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к лабораторным занятиям;
- выполнение индивидуального или группового задания;
- 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

Дифференцированный зачет– 7 семестр

Дифференцированный зачет– 8 семестр

Курсовое проектирование - 8 семестр