

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе междисциплинарного курса
МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры
по специальности: 11.02.01 Радиоаппаратостроение
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год начала подготовки 2021 г.

1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается междисциплинарный курс

Междисциплинарный курс МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры входит в основную образовательную программу по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

2. Общая трудоемкость

Междисциплинарный курс МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры изучается в объеме 180 часов, которые включают (60 ч. лекций, 34 ч. практических занятий, 59 ч. самостоятельных занятий, 1 ч. консультаций, 26 ч. курсового проектирования). В том числе количество часов в форме практической подготовки: 180 ч.

3. Место междисциплинарного курса в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры относится к профессиональным модулям, как части учебного плана.

Изучение МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам:

Инженерной графики,

Электронной техники,

Материаловедения, электрорадиоматериалов и радиокомпонентов,

Междисциплинарный курс МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры является предшествующим для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Цель изучения междисциплинарного курса:

Целью преподавания МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры является овладения основным видом профессиональной деятельности: Организация и выполнение сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией и соответствующими профессиональными компетенциями.

5. Требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

Процесс изучения междисциплинарного курса МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры направлен на формирование следующих общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них

	ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Процесс изучения междисциплинарного курса МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Использовать техническое оснащение и оборудование для реализации сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией.

В результате изучения междисциплинарного курса студент должен:

иметь практический опыт:

– выполнения технологического процесса сборки и монтажа радиотехнических систем, устройств и блоков в соответствии с технической документацией;

уметь:

– анализировать конструкторско-технологическую документацию;

– выбирать материалы и элементную базу для выполнения задания;

– выполнять операции по нанесению паяльной пасты на печатную плату;

– выполнять операции по установке на печатную плату компонентов;

– выполнять операцию по оплавлению паяльной пасты;

– выполнять операции по отмывке печатной платы (в зависимости от типа используемой паяльной пасты);

– выполнять проверку качества и правильности установки компонентов;

– устранять обнаруженные дефекты;

– выбирать и настраивать технологическое оснащение и оборудование к выполнению задания;

– осуществлять наладку основных видов технологического оборудования;

– выполнять электромонтажные и сборочные работы при ручном монтаже;

– проводить анализ травмоопасных и вредных факторов на рабочем месте;

знать:

– основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

– нормативные требования по проведению сборки и монтажа;

– структурно - алгоритмичную организацию сборки и монтажа;

– технологическое оборудование, применяемое для сборки и монтажа;

- основные методы и способы, применяемые для организации монтажа, их достоинства и недостатки;
- основные операции монтажа;
- назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования;
- правила сборки функциональных узлов в соответствии с принципиальной схемой устройства;
- особенности безопасных приемов работы на рабочем месте по видам деятельности;
- ресурсо- и энергосберегающие технологии в производстве радиоэлектронной техники.

6. Содержание междисциплинарного курса

В основе междисциплинарного курса лежат 7 основополагающих разделов:

1. Основные факторы, определяющие конструкцию радиоаппаратуры
2. Проектирование радиоаппаратуры с учетом требований надежности
3. Выбор материалов и покрытий
4. Конструкторская иерархия РЭА
5. Печатные платы и узлы
6. Компоновка радиоэлектронной аппаратуры
7. Защита изделий электронной техники от внешних воздействий

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

7. Формы организации учебного процесса по междисциплинарному курсу

Изучение междисциплинарного курса МДК.01.03 Конструирование радиоэлектронной аппаратуры складывается из следующих элементов:

- лекции по междисциплинарному курсу 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;
- 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 -7 семестр.

Дифференцированный зачет – 7 семестр.