

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе учебной дисциплины

ОП.06 Электронная техника

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 учебная дисциплина**

Учебная дисциплина ОП.06 Электронная техника входит в основную образовательную программу по специальности 11.02.01 Радиоаппаратостроение.

2. **Общая трудоемкость**

Учебная дисциплина ОП.06 Электронная техника изучается в объеме 194 часов, которые включают (64 ч. лекций, 32 ч. лабораторных занятий, 40 ч. практических занятий, 58 ч. самостоятельных занятий, 0 ч. консультаций). В том числе количество часов в форме практической подготовки: 194 ч.

3. **Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.06 Электронная техника относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла, как части учебного плана.

Изучение ОП.06 Электронная техника требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам:

Инженерной графики,

Материаловедения, электрорадиоматериалов и радиокомпонентов,

Учебная дисциплина ОП.06 Электронная техника является предшествующим для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. **Цель изучения учебной дисциплины:**

Целью преподавания ОП.06 Электронная техника является изучение основ электронной теории полупроводниковых, вакуумных приборов, устройств отображения информации, основ микроэлектроники и функциональной микроэлектроники, а также типовых электронных устройств и цифровых электронных схем в интегральном исполнении.

5. **Требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Процесс изучения учебной дисциплины ОП.06 Электронная техника 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 учебной дисциплины ОП.06 Электронная техника направлен на формирование следующих профессиональных компетенций (ПК):

| Код | Наименование результата обучения |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 | Осуществлять сборку и монтаж радиотехнических систем, устройств и блоков. |
| ПК 2.1 | Настраивать и регулировать параметры радиотехнических систем, устройств и блоков. |
| ПК 2.2 | Анализировать электрические схемы радиоэлектронных изделий. |
| ПК 2.3 | Анализировать причины брака и проводить мероприятия по их устранению |
| ПК 3.1 | Выбирать измерительные приборы и оборудование для проведения испытаний узлов и блоков радиоэлектронных изделий и измерять их параметры и характеристики. |

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

иметь практический опыт:

- измерения параметров типовых электронных устройств

уметь:

- анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники;
- производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;
- по заданным параметрам рассчитывать и измерять параметры типовых электронных устройств.

знать:

- сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;
- принципы включения электронных приборов и построения электронных схем.

6. Содержание учебной дисциплины

В основе учебной дисциплины лежат 6 основополагающих разделов:

1. Электрофизические основы полупроводниковых приборов и интегральных микросхем
2. Полупроводниковые приборы
3. Фотоэлектронные приборы и устройства отображения информации
4. Типовые схемные конфигурации (принципы построения простейших электронных схем).

5. Основы микроэлектроники

6. Функциональная микроэлектроника

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 учебной дисциплине

Изучение учебной дисциплины ОП.06 Электронная техника складывается из следующих элементов:

- лекции по учебной дисциплине 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

Контрольная работа – 4 семестр.

Экзамен – 5 семестр.