

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 «Электроника и микропроцессорная техника»

1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 23.02.06. «Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог», базовой подготовки.

2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины для базовой и углубленной подготовки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- измерять параметры электронных схем;
- пользоваться электронными приборами и оборудованием.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- принцип работы и характеристики электронных приборов;
- принцип работы микропроцессорных систем.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладеть профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1. Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	17
практические занятия	5
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	97

5. Итоговая аттестация в форме - Дифференцированного зачета на 3 курсе (6 семестр)

6. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Электронные приборы.

Тема 1.1. Физические основы полупроводниковых приборов.

Тема 1.2. Полупроводниковые диоды.

Тема 1.3. Тиристоры. Интегральные микросхемы.

Тема 1.4. Транзисторы. Полупроводниковые фотоприборы

Раздел 2. Электронные усилители генераторы.

Тема 2.1. Электронные усилители, электронные генераторы

Раздел 3. Источники вторичного питания.

Тема 3.1. Неуправляемые и управляемые выпрямители.

Тема 3.2. Сглаживающие фильтры. Стабилизаторы напряжения и тока.

Раздел 4. Логические устройства.

Тема 4.1. Логические элементы цифровой техники.

Тема 4.2. Комбинационные цифровые устройства.

Последовательностные цифровые устройства.

Раздел 5. Микропроцессорные системы.

Тема 5.1. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые устройства. Полупроводниковая память.

Тема 5.2. Микропроцессоры.