

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника и электроника»**

### **1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: 23.02.01.«Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)», базовой подготовки.

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

### **3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

#### **уметь:**

- производить расчет параметров электрических цепей;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- читать и составлять простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов;
- определять тип микросхемы по маркировке.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров;
- преобразование переменного тока в постоянный;
- усиление и генерирование электрических сигналов.

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. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

#### **4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 117 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 78 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 39 часов;  
лабораторных занятий – 30 часов.

#### **5. Форма промежуточной аттестации – экзамен**

#### **6. Содержание дисциплины**

Раздел 1. Электротехника

Тема 1.1. Электрическое поле

Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1.3. Электромагнетизм

Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока

Тема 1.5. Трёхфазные цепи

Тема 1.6. Трансформаторы

Тема 1.7. Электрические измерения

Тема 1.8. Электрические машины переменного тока

Тема 1.9. Электрические машины постоянного тока

Тема 1.10. Основы электропривода

Тема 1.11. Передача и распределение электрической энергии

Раздел 2. Электроника

- Тема 2.1. Полупроводниковые приборы
- Тема 2.2. Интегральные схемы микроэлектроники
- Тема 2.3. Приборы и устройства индикации
- Тема 2.4. Выпрямители и стабилизаторы
- Тема 2.5. Электронные усилители
- Тема 2.6. Электронные генераторы
- Тема 2.7. Микропроцессоры и микро-ЭВМ