

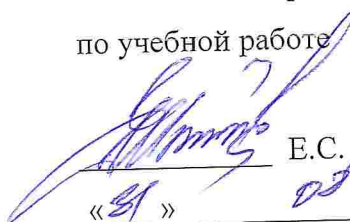
Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Крым

«Симферопольский автотранспортный техникум»

**Утверждаю**

Заместитель директора  
по учебной работе

  
Е.С. Шохолов  
«31» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА**

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:

23.02.01 Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте

**Организация-разработчик:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Симферопольский автотранспортный техникум»

**Разработчики:** Зинченко Александр Викторович преподаватель спецдисциплин.

Рассмотрено на заседании ЦК  
Общепрофессиональных дисциплин

Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_ А.В. Афанасьев

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |           |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                      | стр.<br>4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                 | 6         |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ           | 13        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 14        |

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электроника

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте, укрупнённой группы профессий, специальностей и направлений подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Электротехника и электроника входит в состав профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин.

## 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- производить расчет параметров электрических цепей;
- собирать электрические схемы и проверять их работу;
- читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов;
- определять тип микросхем 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 дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции, а также личностные результаты:

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.

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.

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 14. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР 15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 16. Демонстрирующий умение организовать взаимодействие с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования

ЛР 18. Активно применяющий полученные знания на практике

ЛР 19. Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения

ЛР 21. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ЛР 22. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ЛР 26. Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 101 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов;  
внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 33 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>  | 101         |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>   | 68          |
| в том числе:  |             |
| лабораторные занятия  | 20          |
| практические занятия  | 10          |
| <b>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего)</b>  | 33          |
| в том числе:  |             |
| подготовка к лабораторной (практической) работе; изучение учебного материала по конспектам лекций и основной литературе | 15          |
| решение расчётной работы; оформление отчёта по практической работе и подготовка к его защите                            | 15          |
| подготовка сообщения и компьютерной презентации   | 3           |
| <i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>  |             |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и электроника**

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, внеаудиторная работа обучающихся (самостоятельная) учебная работа обучающихся  | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1. Электротехника</b>   |   |             |                  |
| <b>Содержание учебного материала</b>  |   |             |                  |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Электрическое поле.   | <b>1. Электрическое поле. Закон Кулона. Конденсаторы и их соединения.</b><br>Цели и задачи дисциплины. Электрическое поле. Закон Кулона. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. | 2           | 2                |
|   | <i>Лабораторные работы</i>  | -           | 2                |
|   | <i>Практические занятия</i>   | 2           |                  |
|   | <b>2. Практическая работа №1</b><br>Расчет параметров смешанного соединения конденсаторов.  | 2           |                  |
|   | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>   | 4           |                  |
|   | Подготовка к практическому занятию № 1. Изучение учебного материала по конспектам лекций и основной литературе.   | 4           |                  |
| <b>Тема 1.2.</b><br>Электрические цепи постоянного тока.<br>1.3.<br>Электроизмерения. | <b>Содержание учебного материала</b>  | 19          |                  |
|   | <b>3. Электрический ток. Основные характеристики тока. Закон Ома.</b><br>Электрический ток. Основные характеристики тока. Основные элементы электрической цепи. Закон Ома. Мощность и энергия.          | 2           |                  |
|   | <b>4. Электрические цепи постоянного тока. Соединения проводников.</b><br>Параллельное и последовательное соединение проводников. Расчет простых цепей. Смешанное соединение резисторов                 | 2           | 2                |
|   | <b>5. Электрические измерения.</b><br>Общие сведения об измерениях. Системы электроизмерительных приборов. Измерение электрических величин. Измерение неэлектрических величин.                          | 2           |                  |
|   | <i>Лабораторные работы</i>  | 6           |                  |
|   | <b>6. Лабораторная работа №1.</b><br>Электротехнические измерения и приборы.  | 2           |                  |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| Тема 1.4.<br>Электромагнетизм                               | <b>7. Лабораторная работа №2.</b><br>Определение потерь напряжения и мощности в проводах линий электропередач (ЛЭП).   | 2 |   |
|   | <b>8. Лабораторная работа №3.</b><br>Виды сопротивлений. Измерение электрических сопротивлений.  | 2 |   |
|   | <i>Практические занятия</i>  | 2 | 3 |
|   | <b>9. Практическая работа №2.</b><br>Расчет параметров смешанного соединения резисторов  | 2 |   |
|   | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>  | 5 |   |
|   | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 1.2. Подготовить ответы на вопросы к ПР№2 Расчет параметров смешанного соединения резисторов.  | 5 |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 4 |   |
|   | <b>10. Электромагнетизм</b><br>Основные характеристики магнитного поля. Диамagnetики, парамагнетики, ферромагнетики.<br>Основные законы электромагнитной индукции.   | 2 | 1 |
|   | <i>Лабораторные работы</i>   | - |   |
|   | <i>Практические занятия</i>  | - |   |
|   | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>  | 2 |   |
|   | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 1.4. Подготовить ответы на вопросы.  | 2 |   |
| Тема 1.5.<br>Однофазные электрические цепи переменного тока | <b>Содержание учебного материала</b>   | 5 |   |
|   | <b>11. Однофазные электрические цепи переменного тока.</b><br>Получение и общие характеристики переменного тока. Векторная диаграмма. Цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением. Резонанс напряжений. | 2 | 3 |
|   | <i>Лабораторные работы</i>   | 2 |   |
|   | <b>12. Лабораторная работа №4.</b><br>Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью.  | 2 |   |



|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
|   | <b>Практические занятия</b>  | -  |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | 1  |   |
|   | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 1.5. Подготовить ответы на вопросы.  | 1  |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 3  |   |
| <b>Тема 1.6.</b><br>Трехфазные цепи переменного тока.                       | <b>13. Трехфазная система, трехфазный ток.</b><br>Трехфазная система, трехфазный ток. Линейные и фазные напряжения. Соединение нагрузок звездой. Соединение нагрузок треугольником                             | 2  | 2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>   | -  |   |
|   | <b>Практические занятия</b>  | -  |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | 1  |   |
|   | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 1.6. Подготовить ответы на вопросы.  | 1  |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 7  |   |
|   | <b>14. Трансформаторы общие характеристики.</b><br>Принцип действия и строение трансформаторов. Холостой ход трансформатора. Рабочий режим. КПД трансформатора.  | 2  | 2 |
|   | <b>Лабораторные работы</b>   | 2  |   |
|   | <b>15. Лабораторная работа №5</b><br>Определение параметров и КПД однофазного трансформатора   | 2  | 3 |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 2  |   |
| <b>Тема 1.7.</b><br>Трансформаторы  | <b>16. Практическая работа №5.</b><br>Расчет параметров трансформатора   | 2  |   |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | 1  |   |
|   | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 1.7. Подготовка к выполнению лабораторных работ  | 1  |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 10 |   |
|   | <b>17. Электрические машины переменного и постоянного тока.</b><br>Общие сведения о машине переменного тока. Принцип действия и строение асинхронных двигателей. Вращающий момент асинхронного двигателя, КПД. | 2  | 2 |
| <b>Тема 1.8</b><br>Электрические машины переменного тока<br><b>Тема 1.9</b> | <b>Лабораторные работы</b>   | 2  |   |
|   | <b>36. Лабораторная работа №6</b><br>Характеристики генератора постоянного тока с параллельным возбуждением.   | 2  |   |

|   |   |          |           |
|---|---|----------|-----------|
| Электрические машины постоянного тока   | <b>Практические занятия</b>   |          | <b>2</b>  |
|   | <b>19. Практическая работа №4. Расчет параметров асинхронного двигателя</b>   |          | 2         |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |          | <b>4</b>  |
|   | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 1.8. Подготовить ответы на вопросы. Подготовка к выполнению лабораторных работ.   |          | 4         |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>  |          | <b>3</b>  |
| Тема 1.10<br>Элементы автоматики. Основы электропривода.  | <b>20. Элементы автоматики. Основы электропривода.</b><br>Общие сведения об автоматических системах. Параметрические и генераторные преобразователи. Магнитные элементы автоматики. |          | 2         |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  |          | -         |
|   | <b>Практические занятия</b>   |          | -         |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |          | <b>1</b>  |
|   | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 1.10  |          | 1         |
| <b>Раздел 2. Электроника</b>  |   |          |           |
| Тема 2.1.<br>Полупроводниковые приборы  | <b>Содержание учебного материала</b>  |          | <b>10</b> |
|   | <b>21. Полупроводниковые диоды.</b><br>Собственная и примесная проводимость полупроводников. P-N переход и его свойства. Полупроводниковые диоды.                                   |          | 2         |
|   | <b>22. Полевые транзисторы и тиристоры.</b><br>Устройство, принцип работы, ВАХ, маркировка полевых транзисторов. Устройство, принцип работы, ВАХ, маркировка тиристоров.            |          | 2         |
|   | <b>Лабораторные работы</b>  |          | <b>4</b>  |
|   | <b>23. Лабораторная работа №7</b><br>Изучение работы стабилизатора напряжения. Снятие ВАХ стабилизатора.  |          | 2         |
| <b>24. Лабораторная работа №8</b><br>Снятие входных и выходных характеристик транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером. |   | 2        |           |
| <b>Практические занятия</b>   |   | -        |           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>   |   | <b>2</b> |           |

|   |  |                       |   |
|---|--|-----------------------|---|
|   | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 2.1. Подготовить ответы на вопросы. Подготовка к выполнению лабораторных работ   | 2                     |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 2                     |   |
| <b>Тема 2.2</b><br>Фотоэлектронные приборы.                     | <b>25. Фотоэлектронные приборы.</b><br>Внешний и внутренний фотоэффект. Фотоприборы основаны на внутреннем фотоэффекте. Фотоприборы основаны на внешнем фотоэффекте.<br><i>Лабораторные работы</i><br><i>Практические занятия</i><br>Самостоятельная работа обучающихся  | 2<br>2<br>-           | 2 |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 9                     |   |
| <b>Тема 2.3.</b><br>Электронные выпрямители                     | <b>26. Электронные выпрямители</b><br>Электронные выпрямители. Электронные фильтры.<br><i>Лабораторные работы</i><br><b>28. Лабораторная работа № 9</b><br>Исследование формы графиков, измерение напряжений и токов в схемах выпрямителей.<br><i>Практические занятия</i><br><b>27. Практическая работа №5.</b><br>Расчет параметров электронного выпрямителя.<br><i>Самостоятельная работа обучающихся</i> | 2<br>2<br>2<br>2<br>3 | 2 |
|   | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 2.3. Подготовить ответы на вопросы к ГР№ 5<br>Расчет параметров электронного выпрямителя. Подготовка к выполнению лабораторных работ   | 3                     |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   | 11                    |   |
| <b>Тема 2.4.</b><br>Электронные усилители, генераторы и приборы | <b>29. Электронные усилители.</b><br>Общие сведения об усилителях. Усилительный каскад. Принцип усиления. Схемы включения транзисторов.<br><b>30. Электронные усилители.</b><br>Общие сведения об усилителях. Усилительный каскад. Принцип усиления. Схемы включения транзисторов<br><i>Лабораторные работы</i><br><b>31. Лабораторная работа № 10</b><br>Исследование частотных характеристик усилителя     | 2<br>2<br>2<br>2      | 2 |

|  |  |  |            |
|--|--|--|------------|
|  | <i>Практические занятия</i>  |  | -          |
|  | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>  |  | 5          |
|  | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 2.4. Подготовка к выполнению лабораторных работ  |  | 5          |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 2          |
| Тема 2.5.<br>Электронные измерительные генераторы и приборы                          | <b>32. Электронные генераторы и измерительные приборы.</b><br>Общие сведения об электронных генераторах. Принцип работы цифрового вольтметра. Устройство, принцип работы осциллографа. |  | 2          |
|  | <i>Лабораторные работы</i>   |  | -          |
|  | <i>Практические занятия</i>  |  | -          |
|  | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>  |  | -          |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 5          |
|  |  |  |            |
| Тема 2.6.<br>Направление развития микроэлектроники, технология и структура микросхем | <b>33. Направление развития микроэлектроники, технология и структура микросхем.</b><br>Общие сведения о микроэлектронике. Технология производства микросхем.                           |  | 2          |
|  | <i>Лабораторные работы</i>   |  | -          |
|  | <i>Практические занятия</i>  |  | -          |
|  | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>  |  | 3          |
|  | Работа с литературой в дополнение к конспекту по теме 2.6. Подготовить ответы на вопросы.  |  | 3          |
|  | <b>Содержание учебного материала</b>   |  | 3          |
| Тема 2.7.<br>Микропроцессоры и микро ЭВМ   | <b>34. Микропроцессоры и микро ЭВМ</b><br>Общие сведения о микропроцессорах. Технология производства.  |  | 2          |
|  | <i>Лабораторные работы</i>   |  | -          |
|  | <i>Практические занятия</i>  |  | -          |
|  | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>  |  | 1          |
|  | <b>Всего:</b>  |  | <b>101</b> |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории «Электротехники и электроники»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (структурно-логические схемы тем);
- электронное учебное пособие «Электротехника и электроника»;
- контролирующие тесты;
- инструкции к лабораторным занятиям
- амперметры, вольтметры, ваттметры, реостаты, катушка индуктивности, конденсаторы, автотрансформаторы, асинхронный электродвигатель, генератор постоянного тока, мультиметр, лампы накаливания, осциллограф.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экран.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- стенд лабораторный СОЭ;
- стенд лабораторный;
- набор приборов измерения 0.5 кл. точности;
- набор проводов соединительных
- проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

**О.1** Немцов М. В. , Немцова М.Л. Электротехника и электроника Издание: 8-е изд., стер. М, «Академия ИЦ», 2020

**Дополнительные источники:**

**Д.1** Иванов И.И. и др. Электротехника с основами электроники. Учебник.-СПб.: Издательство «Лань»., 2012г.

**Д.2** Евдокимов Ф. Е. Общая электротехника. М. 1988

Харченко В. М, Основы электроники М. 1989

**Д.3** Березкина Т.Ф., Гусев Н.Г., Масленников В.В. . Задачник по общей электротехнике с основами электроники. М., 1983

**Д.4** Данилов И. А., Иванов П. М. Общая электротехника с основами электроники М. 1989

**Интернет-ресурсы:**

1. [http://stf.mrsu.ru/toe/demo\\_versia/Book/index.htm](http://stf.mrsu.ru/toe/demo_versia/Book/index.htm) - Электронный учебник по электротехнике и электронике
2. [www.theory-a.ru/index\\_el\\_i\\_el.html](http://www.theory-a.ru/index_el_i_el.html) - Электротехника и электроника
3. <http://www.edu.ru> – федеральный портал «Российское образование»

4. <http://window.edu.ru> – информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
5. <http://school-collection.ru> – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
6. <http://fcior.edu.ru> – федеральный центр информационно-образовательных ресурсов

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)  | Основные показатели оценки результата   |
|--|---|
| <b>Умения:</b>   |   |
| Уметь производить расчёт параметров электрических цепей.   | Умение правильно рассчитывать основные параметры электрических цепей постоянного и переменного токов, электронных схем.   |
| Уметь собирать электрические схемы и проверять их работу.  | Умение анализировать работу электрических схем по расчётным и измеряемым параметрам.  |
| Уметь читать и собирать простейшие схемы с использованием полупроводниковых приборов.  | Умение провести анализ электронных схем, правильности включения полупроводниковых приборов.   |
| Уметь определять тип микросхем по маркировке.  | Умение правильно выбрать микросхему по основным характеристикам, заложенным в маркировку.   |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   | Сформированность понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса.   |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     | Уровень организации собственной деятельности, умение выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач с оцениванием их эффективности и качества. |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  | Сформированность умения 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. | Умение осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.      |

|  |  |
|--|--|
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.</p> <p>ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.</p> <p>ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p> | <p>Знание и грамотное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Умение работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>Сформированность умения брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>Уровень самостоятельности в определении задач профессионального и личностного развития, самообразования, осознанного планирования повышения квалификации.</p> <p>Сформированность умения ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Умение выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.</p> <p>Умение организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.</p> <p>Умение обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.</p> <p>Умение организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p> |
| <p><b>Знания:</b></p> <p>Знать методы преобразования электрической энергии, сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях, порядок расчета их параметров.</p> <p>Знать и понимать суть преобразования переменного тока в постоянный.</p> <p>Знать и понимать суть усиления и генерирования электрических сигналов.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>   | <p>Уровень знания и умение провести анализ работы электрических и магнитных цепей по расчётным и измеряемым параметрам.</p> <p>Знание и понимание сути преобразования переменного тока в постоянный, умение рассчитать и выбрать схему выпрямителя.</p> <p>Понимание влияния параметров элементов схем на характеристики усилителей и генераторов сигналов.</p> <p>Сформированность понимания сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого</p>   |

|   |   |
|---|---|
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.</p> <p>ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.</p> <p>ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.</p> <p>ПК 2.3. Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p> | <p>интереса.</p> <p>Уровень организации собственной деятельности, умение выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач с оцениванием их эффективности и качества.</p> <p>Сформированность умения принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>Умение осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Знание и грамотное применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Умение работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>Сформированность умения брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>Уровень самостоятельности в определении задач профессионального и личностного развития, самообразования, осознанного планирования повышения квалификации.</p> <p>Сформированность умения ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Умение выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.</p> <p>Умение организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.</p> <p>Умение обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.</p> <p>Умение организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.</p> |
|---|---|