

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Тюменской области  
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»  
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий инженер по подготовке  
кадров ООО «Локо Тех-Сервис»  
Тюмень

  
В.Н. Терехов  
« 17 » апреля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора  
по учебно - производственной  
работе

  
Н.Ф. Борзенко  
« 17 » апреля 2019 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.03 Электротехника

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава  
железных дорог (базовая подготовка)

Тюмень 2019

201__ г.	201__ г.	201__ г.
<p>СОГЛАСОВАНО:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____ /ФИО/</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p> <p>М.П.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____ /ФИО/</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p> <p>М.П.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____ /ФИО/</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p> <p>М.П.</p>
<p>УТВЕРЖДАЮ:</p> <p>заместитель директора по учебно - производственной работе</p> <p>_____ /ФИО/</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ:</p> <p>заместитель директора по учебно - производственной работе</p> <p>_____ /ФИО/</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ:</p> <p>заместитель директора по учебно - производственной работе</p> <p>_____ /ФИО/</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
<p>Рассмотрена на заседании ПЦК _____</p> <p>_____</p> <p>_____ ,</p> <p>протокол № _____</p> <p>от «__» _____ 20__ г.</p> <p>Председатель ПЦК</p> <p>_____ /ФИО/</p>	<p>Рассмотрена на заседании ПЦК _____</p> <p>_____</p> <p>_____ ,</p> <p>протокол № _____</p> <p>от «__» _____ 20__ г.</p> <p>Председатель ПЦК</p> <p>_____ /ФИО/</p>	<p>Рассмотрена на заседании ПЦК _____</p> <p>_____</p> <p>_____ ,</p> <p>протокол № _____</p> <p>от «__» _____ 20__ г.</p> <p>Председатель ПЦК</p> <p>_____ /ФИО/</p>

Рабочая программа учебной дисциплины / разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС)  
по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог от  
22 апреля 2014 г. № 388

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин профессионального цикла  
(отделение технологий железнодорожного транспорта)),

протокол № 9 от «10» 04 2019 г.

Председатель ПЦК Письмакова Е.Г. /Письмакова Е.Г./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Мальцева О.Н., преподаватель первой квалификационной  
категории ГАПОУ ТО «ТКТТС»

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Электротехника

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 **Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- собирать простейшие электрические цепи;
- выбирать электроизмерительные приборы;
- определять параметры электрических цепей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;
- построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;
- способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные занятия	10
практические занятия	16
контрольные работы	3
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	



	<p>ЛР №1 Последовательное соединение проводников и проверка падения напряжения в отдельных проводниках.</p> <p>ЛР №2 Параллельное соединение проводников и проверка 1-го правила Кирхгофа</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>Расчет простой цепи постоянного тока.</p> <p>ПР №3. Расчет простой цепи постоянного тока.</p> <p>ПР № 4 Расчет разветвленной цепи постоянного тока с одним источником.</p> <p>ПР № 5. Преобразование цепей постоянного тока «звезда» - «треугольник»</p> <p>ПР № 6. Расчет разветвленной цепи постоянного тока с несколькими источниками.</p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>ВСР № 3 РГР Расчет цепи постоянного тока, содержащей резистивные элементы</p> <p>ВСР № 4 Составление кроссворда на тему: «Электрические цепи постоянного тока»</p>	4	
<p>Тема 2.2.</p> <p>Магнитные цепи</p>	<p>Магнитное поле: понятие, характеристики, единицы измерения</p> <p>Магнитные свойства веществ: классификация, строение, характеристики, единицы измерения.</p> <p>Магнитная цепь: понятие, классификация, элементы, характеристики, единицы измерения, законы магнитной цепи, расчет.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>ПР №7 Нахождение магнитной индукции и напряженности по кривой намагничивания.</p> <p>ПР № 8. Расчет напряженности, индукции и магнитного потока для участка магнитной цепи.</p> <p>ПР № 9 Расчет напряженности, индукции и магнитного потока для узла магнитной цепи.</p> <p>ПР № 10 Расчет напряженности, индукции и магнитного потока для контура магнитной цепи.</p>	2	2
<p>Тема 2.3</p> <p>Электромагнитная индукция</p>	<p>Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца.</p> <p>Вихревые токи: понятие, учет, использование.</p> <p>Самондукция: явление, закон, учет, использование.</p> <p>Индуктивность: понятие, расчет, единица измерения.</p> <p>Взаимондукция: понятие, характеристики, единицы измерения.</p> <p><b>Семинарское занятие по теме: «Самондукция. Взаимондукция»</b></p> <p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>ВСР №5 Составление опорного конспекта по теме: «Взаимондукция и ее влияние на электрические приборы»</p> <p>ВСР № 6 Презентации и сообщения к ним по теме «Влияние электромагнетизма»</p>	2	1
		2	
		3	

<p>Тема 2.4. Электрические цепи переменного тока</p>	<p>Переменный ток: понятие, получение, единицы измерения. Переменный ток: характеристики. Активные и реактивные элементы: понятие, характеристики, соединение, графическое изображение, векторные диаграммы, соединения. Резонанс: виды, условия возникновения, векторные диаграммы, учет, использование. Цепи переменного тока: классификация, расчет. Мощность переменного тока: виды, единицы измерения, коэффициент мощности. Трехфазные электрические цепи: понятие, получение, характеристики, соединение генератора и потребителей, мощность.</p>	2	2
<p><b>Лабораторные работы</b></p>	<p>ЛР №3 Проверка закона Ома при последовательном соединении активного, индуктивного и емкостного сопротивлений, получение резонанса напряжений. ЛР №4 Изучение параллельного соединения индуктивного и емкостного сопротивлений и проверка резонанса токов. ЛР № 5. Изучение параллельного соединения активного и емкостного сопротивлений и проверка резонанса токов.</p>	3	
<p><b>Семинарское занятие по теме: «Трехфазные электрические цепи, способы соединения потребителей»</b></p>	<p>Семинарское занятие по теме: «Трехфазные электрические цепи, способы соединения потребителей»</p>	1	
<p><b>Контрольная работа №2 по теме: «Электрические цепи. Электромагнитная индукция».</b></p>	<p>Контрольная работа №2 по теме: «Электрические цепи. Электромагнитная индукция».</p>	1	
<p><b>Самостоятельная работа</b></p>	<p>ВСР № 7 РГР «Расчет цепи однофазного переменного тока» Подготовка ответов на вопросы семинара «Способы соединения и расчета параметров потребителей методами звезда и треугольник»</p>	4	
<p><b>Раздел 3. Электротехнические устройства</b></p>	<p>Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения. Электротехнические устройства: понятие, классификация. Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока. Комбинированные электроизмерительные приборы.</p>	37	
<p>Тема 3.1. Электроизмерительные приборы и электрические измерения</p>	<p><b>Лабораторные работы</b></p> <p>ЛР № 6 Измерение сопротивления с помощью амперметра и вольтметра. ЛР № 7 Определение абсолютной и относительной погрешностей, класса точности, цены деления и чувствительности приборов. <b>Семинарское занятие по теме: «Электроизмерительные приборы»</b> <b>Самостоятельная работа</b> ВСР № 8 Заполнить таблицу на тему: «Цифровые электроизмерительные приборы»</p>	2	2
		2	
		2	
		2	



Тема 3.2. Трансформаторы	Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режимы работы, к.п.д., потери, эксплуатация. Трехфазный трансформатор. Автотрансформатор.	3	2	
Тема 3.3. Электрические машины	<b>Практические занятия</b> ПР № 11. Нахождение параметров однофазного трансформатора ПР № 12. Расчет потерь трансформаторов. ПР № 13. Составление схем соединения трехфазных трансформаторов. ПР № 14. Расчет параметров при различных режимах работы трансформаторов	4		
	<b>Самостоятельная работа</b> ВСР № 9 Подготовка сообщений и презентаций к ним по теме «Специальные трансформаторы».	2		
	Электрические машины: назначение, классификация, обратимость. Электрические генераторы: классификация, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД. Электрические двигатели: классификация, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД.	4	2	
	<b>Практические занятия</b>	2		
	ПР № 15. Построение энергетических диаграмм двигателей постоянного и переменного тока. ПР № 16. Расчет параметров электрических машин	2		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4		
	ВСР № 10 Презентации и сообщения к ним по теме «Исполнительные электрические машины ПС» ВСР № 11 Составление кроссворда «Электротехнические устройства»	2	2	
	Тема 3.4. Аппаратура управления и защиты	Аппаратура управления и защиты: классификация, устройство, эксплуатация. Аппараты ручного управления, их конструкция, принцип работы и область применения, достоинства и недостатки. Аппаратура автоматического управления. Устройство, схемы, принцип работы магнитных пускателей и реле. Аппаратура защиты: плавкие предохранители, тепловые и электронные автоматы защиты. Устройство, схемы, принцип работы.	2	
	<b>Лабораторные работы</b> ЛР № 8 Исследование работы автоматического выключателя ЛР № 9 Исследование работы контактора. ЛР № 10. Исследование схем автоматического управления и защиты тяговых двигателей подвижного состава	3		
	<b>Самостоятельная работа</b> ВСР № 12 Подготовка сообщений и презентаций к ним по теме «Элементы автоматики» ВСР № 13 Подготовка сообщений к семинару «Аппаратура управления и защиты ПС». Контрольная работа № 3 по разделу «Электротехнические устройства»	4	1	

<p><b>Раздел 4.</b> Производство и потребление электроэнергии</p>		8	
<p>Тема 4.1. Производство, передача, распределение и потребление электроэнергии</p>	<p>Электрическая система: понятие, составляющие, принцип производства электроэнергии, качество распределение электроэнергии между потребителями: энергетические системы, электроснабжение производственных предприятий и населенных пунктов, энергоберегающие технологии          Электропривод: схемы управления, способы защиты и блокировки, выбор электродвигателей</p>	2	1
<p>Тема 4.2. Перспективы развития электротехники</p>	<p><b>Самостоятельная работа</b>          ВСР № 14 Ответы на контрольные вопросы к семинару          ВСР № 15 Подготовка сообщения на тему: «Инновации в электротехнике».</p> <p>Электронергия: влияние на окружающую среду.          Электросбережение: понятие, способы.          Новые электротехнические устройства.</p>	4	
	<b>Всего:</b>	<b>90</b>	

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники».

Оборудование учебного кабинета - лаборатории: электротехники:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- лабораторные столы;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;
- обучающие программы по электротехнике.
- электроприборы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- оборудование для проведения лабораторных работ по дисциплине «Электротехника»
- комплект лабораторных трансформаторов;
- комплект асинхронных двигателей;
- машина постоянного тока;
- комплект электроизмерительных приборов.

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

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

##### **Основные источники:**

1. Бутырин, П.А. Электротехника: учебник для студ. СПО/ П.А.Бутырин. - ИЦ «Академия», 2015. – 387с.
2. Фуфаева Л.И. Электротехника: учебник для СПО/ Л.И.Фуфаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2017с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Зайцев, С.А. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студ. СПО/ С.А. Зайцев.- ИЦ «Академия», 2010.- 269 с.
2. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: Лабораторные работы. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 402 с.
3. Усатенко С.Т. Выполнение электрических схем по ЕСКД: Справочник/ С.Т. Усатенко.- М.: Издательство стандартов, 2009.-209 с.
4. Башарин С.А. Теоретические основы электротехники. Теория электрических цепей и электромагнитного поля. М. ЗАО "КЖИ "За рулем". М.: ИЦ "Академия", 2006 с.
5. Немцов М.В., Светлакова И.И. Электротехника: учебник для СПО/ - Ростов н/Д: Феникс, 2009с.

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Подборка статей из журналов по спецпредмету. Режим доступа: [www.logistics-gr.com](http://www.logistics-gr.com)
2. Коллекция познавательных материалов: [nashaucheba.ru](http://nashaucheba.ru)
3. Сборник материалов по различным спец предметам. Энциклопедия. Сборник публикаций. Обзор новостей науки. Законодательный сборник. Тематическая библиотека – Режим доступа: [gendocs.ru](http://gendocs.ru)

### Internet- ресурсы:

1. Естественнонаучный образовательный портал. - Режим доступа: <http://en.edu.ru> ;
2. Методическая копилка учителя информатики. - Режим доступа: <http://www.metod-kopilka.ru/page-1.html>
3. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru> ;
4. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал". - Режим доступа: <http://www.school.edu.ru> ;
5. Специализированный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». - Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> ;
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>
8. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/> ;  
-<http://ktf.krk.ru/foet/>  
(Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)  
-<http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/paragraph8/theory.html>  
(Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)  
-<http://elib.ispu.ru/library/elektrol/index.htm>  
(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая электротехника»  
-<http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>  
(Сайт содержит электронный справочник по направлению «Электроника, электромеханика и электротехнологии»).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1		2
<b>Умения:</b>		
У 1. Производить расчет параметров электрических цепей	- производит расчет емкости, заряда, напряжения, энергии в цепи с конденсаторами. - производит расчет напряжения, ЭДС, сопротивления, проводимости, силы тока, мощности, энергии электрического тока в цепи с резисторами	Оценка деятельности студентов при выполнении практических работ ПР №1-12, 15,16, внешнее наблюдение; устный опрос. Оценка работы в соответствии с критериями контрольная работа № 1, №2, №3 Тестирование Экзамен
У 2. Собирать электрические схемы и проверять их работу.	- собирает электрические цепи по схеме; - производит проверку их работы	Оценка на лабораторных работах 1-6, 8, 9
У 3. Анализировать электротехнические устройства и системы	- описывает устройство и принцип действия автоматического выключателя, контакторов, пускателей;	Оценка на лабораторных работах № 8,9 Контроль выполнения ВСПС Тестирование Т№1-5

У 4. Эксплуатировать электроизмерительные приборы	- соблюдать полярность включения электроизмерительных приборов; - распознавать тип, область применения и класс точности электроизмерительных приборов по маркировке на панели прибора	Оценка на лабораторных работах № 1 - 9 Контроль выполнения ВСРС
У 5. Производить контроль различных параметров электрических приборов	- производить измерения величин силы тока, напряжения, сопротивления; электрической энергии	Оценка на лабораторных работах № 1-6, 8, 9
<b>Знания:</b>		
3 1. Общие положения электротехники, как науки и ее роль в производственной сфере и быту	- имеет представление об общих положениях электротехники; - знает законы Ома, Кирхгофа, электромагнитной индукции; - представляет роль электротехники в производственной сфере и быту	Устный опрос Тестирование Контроль выполнения ВСРС Экзамен
3 2. Методы преобразования электрической энергии	- знает методы преобразования электрической энергии в электрических машинах, трансформаторах и электрических аппаратах	Устный опрос Тестирование Контроль выполнения ВСРС Экзамен
3 3. Сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях	- понимает сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях	Устный опрос Тестирование Контроль выполнения ВСРС Экзамен
3.4. Порядок расчета электрических и магнитных цепей и их параметров	- знает алгоритм расчета параметров электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока - последовательность преобразования электрических цепей и их расчет.	Оценка на практических занятиях ПЗ №1-12, 15, 16 Оценка работы в соответствии с критериями контрольная работа № 1, № 2, № 3; Экзамен Контроль выполнения ВСРС

**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.**

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрирует интерес к будущей профессии	Контроль выполнения ВСРС
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы	– формулирует цели и задачи предстоящей деятельности, – умеет представить конечный	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе практических занятий.

<p>выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>результат деятельности в полном объеме,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планирует предстоящую деятельность,</li> <li>– обосновывает выбора типовых методов и способов выполнения плана,</li> <li>– умеет оценивать и анализировать процесс и результат</li> </ul>	<p>Обратная связь – направлена на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций обучающихся.</p> <p>Взаимооценка, направленная на оценку результатов деятельности.</p>
<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет проблемы в профессионально-ориентированных ситуациях,</li> <li>– излагает способы и варианты решения проблемы, оценки ожидаемого результата,</li> <li>– планирует поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях</li> </ul>	
<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет самостоятельно работать с информацией, понимает замысел текста,</li> <li>– демонстрирует навыки пользования словарями, справочной литературой,</li> <li>– умеет отделять главную информацию от второстепенной.</li> </ul>	<p>Оценка на практических занятиях Контроль выполнения ВСРС</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Оценка на практических занятиях</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплоченность, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– умеет грамотно ставить и задавать вопросы,</li> <li>– способен координировать свои действия с другими участниками общения,</li> <li>– способен контролировать свое поведение, эмоции и настроение,</li> <li>– умеет воздействовать на партнера общения.</li> </ul>	<p>Оценка на практических и лабораторных занятиях.</p>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность членов команды, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявляет ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий.</li> </ul>	<p>Оценка на практических занятиях Контроль выполнения ВСРС</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует стремление к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию,</li> <li>– определяет свои потребности в изучении дисциплины,</li> <li>– владеет методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений,</li> </ul>	<p>Тестирование, Оценка практических занятий, Контроль выполнения ВСРС</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществляет самооценку и самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью,</li> <li>– умеет осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять соответствующий конечный продукт,</li> <li>– реализует поставленные цели в деятельности</li> </ul>	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявляет интерес к инновациям в области профессиональной деятельности,</li> <li>– понимает роль модернизации технологий профессиональной деятельности,</li> <li>– представляет конечный результат в полном объеме,</li> <li>– умеет ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий.</li> </ul>	Оценка практических и лабораторных занятий, Контроль выполнения ВСРС участие в диспутах.

**Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.	- Правильность сборки электрических схем, точность определения параметров с помощью приборов и аналитическим способом	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе лабораторных и практических работ Контроль выполнения ВСРС.
ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.	- Организует труд группы исполнителей в соответствии с инструкцией по правилам поведения при выполнении ЛПЗ	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе лабораторных и практических работ
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.	- Исполняет требования по технике безопасности при выполнении лабораторных работ - Соблюдает инструкции по выполнению лабораторных работ - Правильно оформляет и заполняет бланк отчета по выполнению лабораторных работ - Правильно оформляет и производит расчеты в соответствии с требованиями расчетно – графических работ	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе лабораторных работ

<p>ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.</p>	<p>-Организует труд в соответствии с нормативно-правовыми актами</p>	<p>Оценка практических, контрольных, самостоятельных работ. Контроль выполнения ВСРС.</p>
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдает инструкции по производству измерений с помощью аналоговых и цифровых измерительных приборов при выполнении лабораторных работ.</li> <li>- Правильно определяет показания приборов и определяет их погрешность при выполнении лабораторных работ</li> <li>-Правильно оформляет и анализирует полученные результаты.</li> </ul>	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе лабораторной работы. Контроль выполнения ВСРС.</p>