

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

«29» апреля 2020 г.

М.П.



УТВЕРЖДАЮ

заместитель директора
по учебно - производственной
работе

Н.Ф. Борзенко

«29» апреля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.03 Электротехника

специальность 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Тюмень 2020

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 «Электротехника» 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 профессионального цикла (отделение автоматике и информатики),

протокол № 8 от «22» апреля 2020 г.

Председатель ПЦК _____ /Колотыгина А.В./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

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

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

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, входящей в состав укрупненной группы направлений подготовки и специальностей 190000 Транспортные средства, по направлению Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, **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.

Учебная дисциплина «Электротехника» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК:

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.

- 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 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.
- ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
- ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава, железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

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>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение		1	
Раздел 1. Основы электростатики		8	
Тема 1.1. Электрическое поле и его основные характеристики. Проводники. Диэлектрики. Конденсаторы	Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электроемкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора. Практические занятия ПР №1 По схемам конденсаторов различной емкости определить эквивалентную емкость, заряд и напряжение на каждом конденсаторе, энергию батареи. Семинарское занятие по теме: «Основы электростатики»	1	2
	Самостоятельная работа	3	
	ВСР №1 Подготовка сообщений и презентаций по вопросам семинара Примерные темы: «Влияние электростатических полей на человека», «Электростатическая защита электрооборудования», «Применение электростатических полей». ВСР №2 Расчет цепи постоянного тока, содержащей конденсаторы	3	
Раздел 2. Электрические и магнитные цепи		36	
Тема 2.1. Электрические цепи постоянного тока	Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа, мощность. Электрические цепи: понятие, классификация, условное изображение, элементы, условные обозначения, методы расчета. Источники тока: типы, характеристики, единицы измерения, способы соединения, закон Ома для полной цепи. Резисторы: понятие, способы соединения, схемы замещения. Сложные электрические цепи: понятие, законы Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых напряжений. Нелинейные электрические цепи: понятие, элементы, характеристики. Лабораторные работы ЛР №1 Последовательное и параллельное соединение проводников и проверка падения напряжения в отдельных проводниках. Практические занятия	2	2
		2	
		4	

	<p>Расчет простой цепи постоянного тока. ПР №2. Расчет простой цепи постоянного тока. ПР № 3. Расчет разветвленной цепи постоянного тока с несколькими источниками. Самостоятельная работа ВСР № 3 РГР Расчет цепи постоянного тока, содержащей резистивные элементы ВСР № 4 Составление кроссворда на тему: «Электрические цепи постоянного тока»</p>			
		4		
Тема 2.2. Магнитные цепи	<p>Магнитное поле: понятие, характеристики, единицы измерения Магнитные свойства веществ: классификация, строение, характеристики, единицы измерения. Магнитная цепь: понятие, классификация, элементы, характеристики, единицы измерения, законы магнитной цепи, расчет. Практические занятия ПР № 4. Расчет напряженности, индукции и магнитного потока для участка магнитной цепи. ПР № 5 Расчет напряженности, индукции и магнитного потока для узла магнитной цепи.</p>	2		2
		4		
Тема 2.3 Электромагнитная индукция	<p>Электромагнитная индукция: явление, закон, правило Ленца. Вихревые токи: понятие, учет, использование. Самоиндукция: явление, закон, учет, использование. Индуктивность: понятие, расчет, единица измерения. Взаимоиндукция: понятие, характеристики, единицы измерения. Семинарское занятие по теме: «Самоиндукция. Взаимоиндукция»</p>	2		1
		2		
		3		
Тема 2.4. Электрические цепи переменного тока	<p>ВСР №5 Составление опорного конспекта по теме: «Взаимоиндукция и ее влияние на электрические приборы» ВСР № 6 Презентации и сообщения к ним по теме «Влияние электромагнетизма» 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. Цели переменного тока: классификация, расчет. Мощность переменного тока: виды, единицы измерения, коэффициент мощности. Трехфазные электрические цепи: понятие, получение, характеристики, соединение генератора и потребителей, мощность. Лабораторные работы ЛР № 2 Проверка закона Ома при последовательном соединении активного, индуктивного и емкостного сопротивлений, получение резонанса напряжений. ЛР № 3. Изучение параллельного соединения активного и индуктивного и емкостного сопротивлений и проверка резонанса токов.</p>	2		2
		2		
		3		
		1		
		2		

	Семинарское занятие по теме: «Трехфазные электрические цепи, способы соединения потребителей»	1	
	Контрольная работа №1 по теме: «Электромагнетизм».	2	
	Самостоятельная работа	4	
	ВСР № 7 РГР «Расчет цепи однофазного переменного тока»		
	Подготовка ответов на вопросы семинара «Способы соединения и расчета параметров потребителей методами звезды и треугольник»		
	Раздел 3. Электротехнические устройства	37	
Тема 3.1. Электронизмерительные приборы и электрические измерения	Электрические измерения: понятие, виды, методы, погрешности, расширение пределов измерения.	2	2
	Электротехнические устройства: понятие, классификация.		
	Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока.		
	Комбинированные электроизмерительные приборы.		
	Лабораторные работы	2	
	ЛР № 4 Измерение сопротивления с помощью амперметра и вольтметра.		
	Определение погрешностей, класса точности, цены деления и чувствительности приборов.		
	Семинарское занятие по теме: «Электрические измерения в цепях постоянного и переменного тока»	2	
	Самостоятельная работа	2	
	ВСР № 8 Заполнить таблицу на тему: «Цифровые электроизмерительные приборы»		
Тема 3.2. Трансформаторы	Трансформаторы: типы, назначение, устройство, принцип действия, режимы работы, к.п.д., потери, эксплуатация.	2	2
	Трехфазный трансформатор.		
	Автотрансформатор.		
	Практические занятия	4	
	ПР № 6 Нахождение параметров однофазного трансформатора		
	ПР № 7 Расчет потерь трансформаторов.		
	Самостоятельная работа	2	
	ВСР № 9 Подготовка сообщений и презентаций к ним по теме «Специальные трансформаторы».		
	Электрические машины: назначение, классификация, обратимость.	4	2
	Электрические генераторы: классификация, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД.		
Электрические двигатели: классификация, устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД.			
Тема 3.3. Электрические машины	Практические занятия	2	
	ПР № 8. Расчет параметров электрических машин		
	Самостоятельная работа	4	

	ВСП № 10 Презентация и сообщения к ним по теме «Исполнительные электрические машины ПС» ВСП № 11 Составление кроссворда «Электротехнические устройства»		
Тема 3.4. Аппаратура управления и защиты	Аппаратура управления и защиты: классификация, устройство, принцип работы и область применения, достоинства и недостатки.	4	2
	Аппаратура автоматического управления. Устройство, схемы, принцип работы магнитных пускателей и реле. Аппаратура защиты: плавкие предохранители, тепловые и электронные автоматы защиты. Устройство, схемы, принцип работы.		
	Лабораторные работы		
	ЛР № 5 Исследование работы автоматического выключателя и контактора.	3	
	ЛР № 6. Исследование схем автоматического управления и защиты тяговых двигателей подвижного состава	2	
		1	
	Самостоятельная работа	4	
	ВСП № 12 Подготовка сообщений и презентаций к ним по теме «Элементы автоматики» ВСП № 13 Подготовка сообщений к семинару «Аппаратура управления и защиты ПС».		
	Контрольная работа № 3 по разделу «Электротехнические устройства»	1	
	Раздел 4. Производство и потребление электроэнергии	8	
Тема 4.1. Производство, передача, распределение и потребление электроэнергии	Электрическая система: понятие, составляющие, принцип производства электроэнергии, качество	2	1
	Распределение электроэнергии между потребителями: энергетические системы, электроснабжение производственных предприятий и населенных пунктов, энергосберегающие технологии		
	Электропривод: схемы управления, способы защиты и блокировки, выбор электродвигателей		
	Самостоятельная работа	4	
	ВСП № 14 Ответы на контрольные вопросы к семинару ВСП № 15 Подготовка сообщений на тему: «Иновации в электротехнике».		
Тема 4.2. Перспективы развития электротехники	Электротехника: влияние на окружающую среду. Электросбережение: понятие, способы. Новые электротехнические устройства.	2	1
	Максимальная учебная нагрузка	90	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	60	
	Самостоятельная работа	30	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории «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 учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Фуфаева Л.И. Электротехника: учебник для СПО/ Л.И.Фуфаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2017с.

Дополнительные источники:

1. Морозова Н.Ю. Электротехника и электроника: Лабораторные работы. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 402 с.
2. Усатенко С.Т. Выполнение электрических схем по ЕСКД: Справочник/ С.Т. Усатенко.- М.: Издательство стандартов, 2009.-209 с.
3. Башарин С.А. Теоретические основы электротехники. Теория электрических цепей и электромагнитного поля. М.ЗАО "КЖИ "За рулем". М.: ИЦ "Академия", 2006 с.
4. 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
2. Коллекция познавательных материалов: nashaucheba.ru
3. Сборник материалов по различным спец предметам. Энциклопедия. Сборник публикаций. Обзор новостей науки. Законодательный сборник. Тематическая библиотека – Режим доступа: 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.krsk.ru/foet/>
(Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)
-http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/paragraph8/the_ory.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»)

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
<i>1</i>		<i>2</i>
Умения:		
Собирать простейшие электрические цепи	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - собирает электрические цепи по схеме; - производит проверку их работы 	<p>Оценка деятельности студентов при выполнении практических работ ПР №1-12, 15,16, оценка на лабораторных работах № 1 - 9 внешнее наблюдение; устный опрос.</p> <p>Оценка работы в соответствии с критериями контрольная работа № 1, №2, №3 Тестирование Экзамен</p>
Выбирать электроизмерительные приборы	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать полярность включения электроизмерительных приборов; - распознавать тип, область применения и класс точности 	<p>Оценка деятельности студентов при выполнении практических работ ПР № 1-12, 15,16,</p>

	электроизмерительных приборов по маркировке на панели прибора	Контроль выполнения ВСРС
Определять параметры электрических цепей	<ul style="list-style-type: none"> - производить измерения величин силы тока, напряжения, сопротивления; электрической энергии - описывает устройство и принцип действия автоматического выключателя, контакторов, пускателей; 	Оценка на лабораторных работах № 1-6, 8, 9 Контроль выполнения ВСРС Тестирование Т№1-5
Знания:		
Способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин	<ul style="list-style-type: none"> - имеет представление об общих положениях электротехники; - знает законы Ома, Кирхгофа, электромагнитной индукции; - представляет роль электротехники в производственной сфере и быту - 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	<ul style="list-style-type: none"> - понимает сущность физических процессов, происходящих в электрических и магнитных цепях 	Устный опрос Тестирование Контроль выполнения ВСРС Экзамен
3.4. Построение электрических цепей, порядок расчета их параметров	<ul style="list-style-type: none"> - знает алгоритм расчета параметров электрических и магнитных цепей постоянного и переменного тока⁴ - 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 выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– формулирует цели и задач предстоящей деятельности, – умеет представить конечный результат деятельности в полном объеме, – планирует предстоящую деятельность, – обосновывает выбора типовых методов и способов выполнения плана, – умеет оценивать и анализировать процесс и результат	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе практических занятий. Обратная связь – направлена на анализ и обсуждение результатов деятельности, выявление сильных/слабых компетенций обучающихся. Взаимооценка, направленная на оценку результатов деятельности.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	– определяет проблемы в профессионально-ориентированных ситуациях, – излагает способы и варианты решения проблемы, оценки ожидаемого результата, – планирует поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– умеет самостоятельно работать с информацией, понимает замысел текста, – демонстрирует навыки пользования словарями, справочной литературой, – умеет отделять главную информацию от второстепенной.	Оценка на практических занятиях Контроль выполнения ВСРС

<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует навыки использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности 	<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"> – умеет грамотно ставить и задавать вопросы, – способен координировать свои действия с другими участниками общения, – способен контролировать свое поведение, эмоции и настроение, – умеет воздействовать на партнера общения. 	<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"> – проявляет ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий. 	<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"> – демонстрирует стремление к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию, – определяет свои потребности в изучении дисциплины, – владеет методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений, – осуществляет самооценку и самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью, – умеет осознанно ставить цели овладения различными аспектами профессиональной деятельности, определять 	<p>Тестирование, Оценка практических занятий, Контроль выполнения ВСРС</p>

	соответствующий конечный продукт, – реализует поставленные цели в деятельности	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	– проявляет интерес к инновациям в области профессиональной деятельности, – понимает роль модернизации технологий профессиональной деятельности, – представляет конечный результат в полном объеме, – умеет ориентироваться в информационном поле профессиональных технологий.	Оценка практических и лабораторных занятий, Контроль выполнения ВСРС участие в диспутах.

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных доро.	- 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 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов	- Исполняет требования по технике безопасности при выполнении лабораторных работ - Правильно оформляет и производит расчеты в соответствии с требованиями расчетно – графических работ	Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе лабораторных и практических работ
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм	- Исполняет требования по технике безопасности при выполнении лабораторных работ	Оценка сформированности компетенций,

<p>безопасных условий труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>проявленных в ходе лабораторных работ</p>
<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"> - Соблюдает инструкции по производству измерений с помощью аналоговых и цифровых измерительных приборов при выполнении лабораторных работ. - Правильно определяет показания приборов и определяет их погрешность при выполнении лабораторных работ -Правильно оформляет и анализирует полученные результаты. 	<p>Оценка сформированности компетенций, проявленных в ходе лабораторной работы. Контроль выполнения ВСРС.</p>