

Согласовано
Педагогическим советом
МБОУ «Учебный центр»
« 30 » августа 2019 г.

Утверждаю
Директор МБОУ «Учебный центр»
П.В. Данилов
« 30 » августа 2019 г.



Основная программа профессионального обучения
по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»
муниципального бюджетного образовательного учреждения
«Учебный центр профессионального обучения»
городского округа г. Урюпинск

Профессия: Слесарь-электрик по ремонту
электрооборудования
Код профессии: 18590
Присваиваемый разряд: 3
Форма обучения - очная
Нормативный срок обучения – 9 месяцев

Урюпинск, 2019 год

Программа профессионального обучения по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»

Разработчик: мастер производственного обучения Слободкин Евгений Давыдович

Нормативный срок освоения программы – 9 месяцев (288 часов)

Программа принята на заседании педагогического совета МБОУ «Учебный центр»: протокол №_____ от «_____» _____ 2019 г.

Содержание

1. Общие положения
2. Общая характеристика программы профессионального обучения
3. Разработка программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта
4. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требования профессионального стандарта
5. Структура программы профессионального обучения
 - 5.1. Учебный план
 - 5.2. Календарный учебный график
 - 5.3. Тематический план
 - 5.4. Рабочие программы учебных дисциплин
6. Разработка процедур и средств оценки результатов обучения по программе профессиональной подготовки по программе профессионального обучения

1. Общие положения

Нормативные основания для разработки основной образовательной программы профессионального обучения по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»:

- 1) Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. №513 «Об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- 3) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2013 г. №92 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- 4) Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (утверждены Министром образования и науки Российской Федерации 22.01.2015 г. №ДЛ-1/05вн);
- 5) Профессиональный стандарт по профессии 16675 «Повар» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2015 г. №610н);
- 6) Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС)

Цель реализации программы

Под профессиональным обучением по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих понимается профессиональное обучение лиц, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего.

Профессиональное обучение по программам профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлено на приобретение знаний, умений, навыков, в том числе для работы с конкретным оборудованием, технологиями, получение указанными лицами квалификационных разрядов, категорий по профессии рабочего или должности служащего без изменения уровня образования. Организация профессионального обучения регламентируется программой профессионального обучения, в том числе учебным планом, календарно-тематическим планом, рабочими программами дисциплин и профессиональных модулей, локальными нормативно-правовыми актами МБОУ «Учебный центр», расписанием занятий.

Основными формами профессионального обучения являются теоретические и практические занятия, производственное обучение. Особенностью реализации данной программы является структурированное содержание обучения в автономные организационно-методические блоки – модули. Модуль – целостный набор подлежащих освоению умений, знаний, отношений и опыта (компетенций), описанных в форме требований профессионального стандарта по профессии, которым должен соответствовать обучающийся по завершению модуля. Модуль формируется как

структурная единица учебного плана по профессии, как организационно-методическая междисциплинарная структура в виде набора разделов из разных дисциплин, объединяемых по тематическому признаку базой. Каждый модуль оценивается.

В учебном процессе используется материально-техническая база и кадровые ресурсы МБОУ Учебный центр».

Нормативный срок освоения программы профессионального обучения и присваиваемая квалификация:

Минимальный уровень образования, необходимый для приема на обучение	Присваиваемая квалификация	Присваиваемый разряд	Срок освоения программы
Основное общее образование	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	III	9 месяцев (288 часов)

Программа составлена с учетом потребностей регионального рынка труда и ориентирована при определении содержания образования на запросы работодателей.

2. Общая характеристика программы профессионального обучения

Объем программы профессионального обучения по профессии Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования составляет 288 часов. Обучение осуществляется с учетом требований профессионального стандарта по профессии 18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

3. Разработка программы профессионального обучения с учетом требований профессионального стандарта

Соответствие описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессионального обучения

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
А	Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов, электрических машин	3	Ремонт простых деталей и узлов электроаппаратов и электрических машин	А/01.3	3
		3	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами	А/02.3	3
		3	Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей	А/03.3	3

4. Планируемые результаты освоения программы профессионального обучения с учетом требования профессионального стандарта

Профессиональный стандарт	Программа профессионального обучения
Вид профессиональной деятельности	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования
Обобщенная трудовая функция	Обслуживание и ремонт простых электрических цепей, узлов
Трудовая функция	Ремонт простых деталей и узлов
	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами
	Лужение, пайка, изолирование электропроводов и кабелей
Трудовое действие	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство
	Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству
	Демонтаж обслуживаемого устройства с автомобиля
	Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого устройства
	Разборка устройства с применением простейших приспособлений
	Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, его просушка
	Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта
	Сборка устройства
	Монтировка снятого устройства на автомобиль
	Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда
	Проверка отремонтированного устройства на автомобиле
	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство
	Подготовка места выполнения работы
	Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы
	Подбор электрических монтажных проводов, подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации
	Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений –

	зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах
	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами
	Визуальная проверка выполненного монтажа
	Изоляция мест подключения соединительных проводов
	Проверка работы собранной схемы
	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на собираемое или ремонтируемое устройство
	Подготовка места выполнения работы
	Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы
	Подбор электрических монтажных проводов, подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации
	Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах
	Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами
	Визуальная проверка выполненного монтажа
	Изоляция мест подключения соединительных проводов
	Проверка работы собранной схемы
	Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на электрооборудование автомобиля
	Подготовка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы
	Подготовка проводов к лужению и пайке с использованием специальных приспособлений – зачистка от изоляции, очистка токоведущих жил от окислов и загрязнений
	Выполнение лужения, пайки
	Визуальная и при необходимости инструментальная проверка выполненного лужения или пайки
	Очистка места выполнения действия от остатков используемого флюса

	Зачистка места лужения или пайки от дефектов, препятствующих надежному изолированию места выполненной работы
	Изолирование мест выполнения пайки
Умение	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовой функции
	Пользоваться индивидуальными средствами защиты при выполнении работы
	Пользоваться специальной технологической оснасткой для выполнения трудовой функции
Знание	Правила технической эксплуатации электрооборудования автомобиля в пределах выполняемых работ
	Правила охраны труда на рабочем месте в пределах выполняемых работ
	Правила оказания медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, специфичных для трудовой функции
	Приемы основных видов слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ при выполнении трудовой функции
	Простейшие инструменты и приспособления для сборки, разборки и очистки устройства
	Меры пожарной профилактики при выполнении работ
	Конструктивные особенности обслуживаемого узла
	Методы практической обработки электротехнических материалов в пределах выполняемых работ
	Основные сведения по электротехнике, необходимые для выполнения работы
	Технология выполнения работ
	Физические и химические основы процессов пайки и лужения
	Механические и электрохимические характеристики электротехнических материалов в пределах выполняемых работ
	Химические особенности используемых при пайке и лужении флюсов в пределах выполняемых работ
	Назначение, свойства и области применения электроизоляционных материалов в пределах выполняемых работ

**5. Структура программы профессионального обучения по профессии 18590
«Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования»**

5.1. Учебный план

Согласовано

Педагогическим советом

МБОУ «Учебный центр»

« _____ » _____ 2019 г.

Утверждаю

Директор МБОУ «Учебный центр»

_____ П.В. Данилов

« _____ » _____ 2019 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для профессиональной подготовки по профессии

«СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

Код профессии - 18590

Квалификация (разряд): 3 разряд

Форма обучения – очная

Общепрофессиональные дисциплины, профессиональные модули, практика.	всего	В т.ч. практические занятия
III. Профессиональная подготовка		
<i>ОП. Общепрофессиональный цикл</i>	72	-
ОП.01 Чтение чертежей и электрических схем	20	-
ОП.02 Основы электротехники	20	-
ОП.03 Основы материаловедения и технической механики	23	-
ОП.04 Безопасность жизнедеятельности	9	-
<i>П. Профессиональный цикл</i>	210	121
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля	210	121
Квалификационный экзамен	6	4
консультации	-	-
теоритический экзамен	2	-
выпускная практическая квалификационная работа	4	4
ИТОГО	288	125

Вид выдаваемого документа – свидетельство о профессии рабочего

5.2.Календарный учебный график

[illegible]

5.3. Тематический план

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала, практические занятия	Кол-во часов
ОП.01. Чтение чертежей и электрических схем		20
Тема 1. Основы проекционной графики	1. Общие сведения о проецировании	1
	2. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование	1
	3. Расположение видов на чертеже	1
Тема 2. Практическое применение геометрических построений	1. Построение перпендикуляров, углов заданной величины	0,5
	2. Различные способы деления угла, отрезка и окружности на равные части	0,5
Практические занятия	1. Построение перпендикуляров, углов заданной величины, деление угла, отрезка и окружности на равные части	1
Тема 3. Сечения и разрезы	1. Назначение, классификация, правила выполнения и обозначения сечений.	1
	2. Разрезы, их классификация. Отличие разреза от сечений. Правила выполнения простых полных разрезов	1
Практические занятия	1. Выполнение эскизов деталей с вынесенными и наложенными сечениями	1
	2. Выполнение эскизов деталей с применением простых разрезов	1
Тема 4. Чертежи деталей	1. Требования к рабочим чертежам. Нанесение размеров	1
	2. Изображение резьбы. Обозначение резьбы. Резьбовые соединения	1
	3. Пружины	1
	4. Порядок чтения чертежей деталей	1

Тема 5. Сборочные чертежи (машин и приборов)	1. Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения. Условности и упрощения	1
	2. Неразъемные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения. Болтовые соединения	1
Практические занятия	Чтение сборочного чертежа. Детализирование	1
Тема 6. Схемы (кинематические, электрические)	1. Основные правила выполнения и порядок чтения кинематических схем	1
	2. Чтение и составление электрических схем	1
Итоговая контрольная работа		2
ОП.02. Основы электротехники		20
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		6
Введение	1. Краткая характеристика и содержание предмета «Электротехника», его связь с другими предметами, значение для подготовки квалифицированных рабочих различных профессий	1
Тема 1. Основные понятия об электрических и магнитных цепях	1. Определение электрической и магнитной цепей, источники и приемники (потребители) электрической энергии. Элементы электрической цепи	0,5
	2. Определение участка, ветви, узла и контура цепи; правила Кирхгофа. Схематическое изображение электрических цепей (схемы замещения электрических цепей). Определение и обозначение элементов электрических схем, виды их соединения	0,5
Тема 2. Электрические цепи постоянного тока	1. Основные электрические величины	0,5

	2.Электрическая энергия и электрическая цепь. Законы электротехники	0,5
Тема 3. Магнитные цепи	1.Классификация магнитных цепей. Элементы магнитной цепи (источники магнитного поля, магнитопровод). Характеристика элементов магнитной цепи	0,5
	2.Магнитные цепи на постоянном токе. Электромагниты. Электромагнитные реле	0,5
Тема 4. Электрические цепи переменного тока	1.Понятие электрических цепей переменного тока. Электрические цепи переменного тока с активным сопротивлением	1
	2.Получение трехфазного напряжения. Схемы включения трехфазной нагрузки	1
Раздел 2. Электрические устройства		14
Тема 5. Основные понятия об электрических устройствах	1.Электротехнические устройства как преобразователи электрической энергии в тепловую, химическую, световую и механическую энергию. Принципы преобразования электрического сигнала (электрической величины)	1
	2.Электрические устройства в автоматических системах контроля и регулирования. Классификация и схемы электротехнических устройств. Понятие об электрических диаграммах	1
Тема 6. Электронные приборы и устройства	1.Полупроводниковые диоды и транзисторы, их основные характеристики, области применения. Функциональные схемы выпрямительных устройств. Сглаживающие фильтры, их назначение и основные параметры. Понятие о стабилизаторах напряжения и тока	1
	2.Электронные, полупроводниковые и операционные усилители, их назначение и	1

	классификация, принцип действия и режимы работы. Понятие о простейших логических схемах. Триггеры, их назначение. Интегральные микросхемы и микропроцессоры	
Тема 7. Электроизмерительные приборы и их применение	1.Виды и методы электрических измерений. Измерительные преобразователи различных систем. Ознакомление с основными электромеханическими измерительными приборами. Понятие о цифровых измерительных приборах	1
	2.Измерение тока, напряжения и мощности. Расширение пределов измерения. Измерение параметров электрической цепи (активного сопротивления, индуктивности и емкости). Измерительные мосты. Логометры	1
Практические занятия	Измерение номинального напряжения (U), мощности (P), силы тока (I) в различных электроустановках	1
	Измерение электрических цепей авометром (мультиметром)	2
Тема 8. Трансформаторы	Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов: их основные параметры (коэффициент трансформации, коэффициент мощности, коэффициент полезного действия). Автотрансформаторы. Рабочий режим трансформатора. Определение параметров трансформатора по опытам холостого хода и короткого замыкания. Трехфазные трансформаторы. Схемы и группы соединений трехфазных трансформаторов. Понятие о параллельной работе трансформаторов	1

Тема 9. Электрические машины	1.Преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах. Основные конструктивные части электрической машины, принцип ее обратимости. Генераторы постоянного тока, Однофазные и трехфазные синхронные генераторы. Устройство и принцип действия двигателей постоянного тока	1
	2.Асинхронные двигатели. Синхронные двигатели малой мощности. Характеристики и области применения. Понятие об исполнительных двигателях автоматических устройств. Линейные и шаговые двигатели, области их применения	1
Тема 10 Электрические аппараты	1.Аппаратура ручного и автоматического управления. Кнопочные пускатели, предохранители, автоматические выключатели, контакторы и магнитные пускатели, их устройство и назначение. Электромагнитные реле, их классификация, основные параметры (ток, время срабатывания и отпускания) и характеристики. Схемы включения обмоток и исполнительных контактных цепей. Магнитоуправляемые (герконы) и бесконтактные (электронные) реле, их устройство и принцип действия. Реле напряжения. Термо- и фотореле	1
Контрольное занятие		1

ОП.03. Основы материаловедения и технической механики		23
Раздел 1 Металлы и сплавы		11
Тема 1. Свойства металлов и сплавов	1. Общие понятия. Понятие о внутреннем строении металлов и сплавов. Роль материалов в современной технике. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов	1
	2. Механические, физико-химические и технологические свойства металлов и сплавов: прочность упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др.	1
Тема 2. Чугун	1. Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали, характеристики.	1
	2. Чугун, его свойства, классификация, основные марки, применение. Маркировка чугуна	1
Тема 3. Стали	1. Стали, их классификация и назначение, маркировка, применение	1
	2. Углеродистые и легированные стали	1
Тема 4. Твердые сплавы	1. Твердые сплавы. Маркировка сплавов. Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Свойства покрытий. Области применения	1
Тема 5. Цветные металлы и их сплавы	1. Цветные металлы и их сплавы, их назначение и свойства, применение. Припой	1
	2. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др.	1
Тема 6. Термическая и химико-термическая обработка	1. Виды и влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Термическая обработка стали. Химико-термическая обработка стали	1
Тема 7. Защита от коррозии	1. Коррозия. Виды износа. Защита металлов от коррозии. Способы предохранения	1

Раздел 2. Неметаллические материалы		3
Тема 8. Неметаллические материалы	1. Общие сведения о неметаллах. Строение и назначение пластических масс и полимерных материалов. Абразивные материалы. Строение и назначение композиционных материалов, стекла и керамических материалов. Электроизоляционные свойства	1
Тема 9. Прокладочные материалы	1. Прокладочные материалы и область их применения. Свойства, обозначение и применение резины.	1
Тема 10. Горюче-Смазочные Материалы	1. Смазочные и антикоррозионные материалы. Бензины, дизельное топливо. Специальные жидкости. Их назначение. Особенности применения	1
Раздел 3. Сведения из технической механики		9
Тема 11. Детали машин	1. Классификация деталей машин. Оси, валы и их элементы. Опоры осей, валов. Основные типы подшипников скольжения и качения	1
	2. Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт	1
Тема 12. Разъемные соединения	1. Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки	1
	2. Шпоночные соединения, их типы. Шлицевые соединения	1
Тема 13. Неразъемные соединения	1. Классификация заклепочных соединений. Общие понятия о сварочных соединениях. Типы сварных швов.	1
	2. Соединения, собираемые с гарантированным натягом	1
Тема 14. Передачи	1. Передачи зубчатые, ременные, цепные, фрикционные	1

	2.Передаточное отношение и передаточное число	1
Итоговое контрольное занятие по МДК		1
ОП.04. Безопасность жизнедеятельности		9
Раздел 1. Основы комплексной безопасности		6
Тема 1.1. Прогнозирование и оценка техногенных чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий, в том числе противодействие терроризму	1.Обеспечение устойчивости объектов экономики при воздействии техногенных и природных чрезвычайных ситуациях, а также обеспечение безопасности при террористических актах	1
Практическое занятие	1.Порядок действия при возникновении ЧС (при пожаре)	1
Тема 1.2.Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации	1.Требования безопасности в различных условиях выполнения обязанностей	1
Тема 1.3. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	1.Организация противопожарной защиты. Первичные средства пожаротушения. Правила и способы спасения людей. Определение путей и способов спасения людей на пожаре	1
Практические занятия	1.Применение средств пожаротушения	1
Контрольная работа	По теме: Основы комплексной безопасности	1
Раздел 2. Порядок и правила оказания первой медицинской помощи		3
Тема 2.1. Первая помощь при травмах и несчастных случаях	1.Виды ран. Способы обработки ран. Сердечный приступ и его признаки. Виды черепно-мозговой травмы. Первая медицинская помощь при таких травмах. Признаки наблюдающиеся при ушибе и сотрясении головного мозга общей контузии	1
Практические занятия. Зачет	1.Способы остановки кровотечения	2
ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля		210
Раздел 1. Выполнение слесарных работ и технических измерений		
МДК.01.01. Допуски и технические измерения		10
Тема 1.1. Взаимозаменяемость в машиностроении	1.Унификация, нормализация и стандартизация. Нормальный и действительный размеры. Размеры сопрягаемые и несопрягаемые	1

Тема 1.2. Основные понятия о допусках	1.Основные понятия о допусках, их назначение и обозначение на чертежах. Понятие о сопряжениях. Посадка, зазор, натяг. Понятие о допусках в свободных размерах	1
Тема 1.3. Посадки. Типы посадок	1.Посадки. Виды посадок, область применения. Понятие о системе вала. Система отверстия	1
	2.Квалитеты. Таблицы предельных отклонений.	1
Тема 1.4. Шероховатость поверхности	1.Шероховатость поверхности. Обозначение на чертежах	1
	2.Отклонения формы и расположения поверхностей. Обозначение их на чертежах	1
Тема 1.5. Основы технических измерений	1.Понятие о метрологии. Основные, метрологические термины. Методы измерения	1
	2.Отсчетные устройства. Основные метрологические показатели измерительных инструментов и приборов	1
	3.Штангенинструменты. Микрометрические инструменты. Калибры и шаблоны. Инструменты для контроля и измерения углов	1
Итоговое (контрольное) занятие	по МДК 01.01.	1
МДК 01.02. Слесарное дело		60
Тема 2.1. Введение. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	1.Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда	1
	2.Правила поведения на территории и в цехах предприятия /автохозяйства/. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе слесаря по ремонту автомобилей	

	3.Электробезопасность. Действие электрического тока на организм человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током	
	4.Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории предприятия /автохозяйства. Противопожарные мероприятия, огнетушительные средства и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах	
	5.Организация рабочего места: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. Правила освещения рабочего места	
Практическое занятие	1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда	2
Тема 2.2. Разметка плоскостная	1.Назначение разметки. Процесс плоскостной разметки. Инструменты для разметки, виды и устройство. Разметочная плита	1
	2.Определение пригодности заготовок, выполнение и проверка разметки, кернение. Разметка по чертежу и шаблонам. Разметка от кромок и центровых линий	1
Практическое занятие	1.Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, рисок под заданными углами, кернение	1
	2.Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и	1

	радиусных кривых	
	3.Разметка осевых линий. Разметка контуров деталей. Заточка и заправка разметочных инструментов	1
Тема 2.3. Рубка металла	1.Назначение и применение рубки. Зубила и крейцмейсели, их конструкция, размеры. Углы заточки в зависимости от обрабатываемого материала. Слесарные молотки	1
	2.Приемы ручной рубки. Вырубание прямого и радиусного пазов. Возможные дефекты при рубке их предупреждения. Рубка пневматическим молотком	1
Практическое занятие	1.Упражнения в правильной постановке корпуса и ног при рубке. Рубка листовой стали по уровню трубок тисков, по разметочным рискам	1
	2.Срубание слоя на поверхности чугуновой детали /плитки/ после предварительного прорубания канавок крейцмейселем, при помощи канавочника. Вырубание различных пазов на широкой поверхности	1
	3.Вырубание на плите заготовок различных конфигураций из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхности отлитых деталей или сварочных конструкций механизированными инструментами. Заточка инструментов	1
Тема 2.4. Правка металла	1.Назначение и применение правки. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Правила правки	1
	2.Правка листового, полосового и круглого материала, Правка труб. Механизация правки, применяемые прессы. Возможные дефекты при	1

	правке и меры их предупреждения	
Практическое занятие	1.Правка полосовой стали, круглого стального прутка на плите с помощью ручного пресса и с применением призм	1
	2.Проверка по линейке и на плите. Правка труб и сортовой стали /уголка/	1
Тема 2.5. Гибка металла	1.Инструменты и приспособления применяемые при гибке. Правила гибки	1
	2.Гибка листового, круглого материалов и труб. Гибка под различными углами. Приспособления для гибки труб	
	3.Возможные дефекты при гибке и меры их предупреждения	
Практическое занятие	1.Гибка полосовой стали под заданный угол, на ребро, пружин. Гибка стального сортового проката на ручном прессе с применением простейших гибочных приспособлений. Гибка кромок листовой стали вручную и с применением простейших гибочных приспособлений	1
	2.Гнутье труб в приспособлениях и с наполнителем. Гибка колец из проволоки и обечаек из полосовой стали. Навивка винтовых и спиральных	1
Тема 2.6. Резка металла	1.Резка ножовкой. Ножовочные полотна. Ручные ножовочные станки. Резка по разметке	1
	2.Устройства и назначение рычажных, гильотинных, дисковых ножниц. Резка металла абразивными кругами	1
Практическое занятие	1.Резка полосовой, квадратной, круговой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках по рискам. Резка труб труборезом	2

	Резка листового материала ручными ножницами	
	2.Резка металла рычажными ножницами. Резка пружинной стали абразивными кругами. Механизация резки	2
Тема 2.7. Опиливание металла	1.Опиливание, его назначение и применение. Припуск металла на опилование. Напильники, их типы и назначение. Порядок обращения с напильниками и их хранение	1
	2.Приемы опилования поверхностей различной формы. Распиливание прямолинейных фасонных проём и отверстий с подгонкой по шаблонам и вкладышам	1
Практическое занятие	1.Опиливание плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренним углом 90 гр., под острым и типовым углами. Проверка плоскости и углов лекальной линейкой, угольником, шаблоном и простым угольником. Измерения деталей измерительной линейкой и штангенциркулем	1
	2.Опиливание параллельных плоских поверхностей. Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка радиусом и шаблоном	1
	3.Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых деталей, а также деталей различных профилей с применением кондукторных приспособлений. Опиливание и зачистка различных поверхностей с применением механизированных инструментов	1

Тема 2.8. Сверление отверстий	1.Сверление и его сущность, инструменты и приспособления, применяемые при сверлении, их устройство. Сверла, их конструкция материал, углы заточки	0,5
	2.Сверлильные станки. Устройство и назначение станков, их кинематические схемы, режимы обработки при сверлении отверстий различных диаметров и обрабатываемого материала. Настройка станка. Установка и крепление режущего инструмента, деталей в тисках	0,5
	3.Сверление по разметке и кондуктору. Сверление под развертывание, выбор сверл, заточка сверл. Брак при сверлении и его предупреждение	0,5
	4.Ручные, электрические, пневматические дрели: их конструкция и приемы работы с ними. Требование безопасности при работе	0,5
Практическое занятие	1.Упражнения в управлении сверлильным станком, и его наладка при установке заготовки в тисках, на столе, в зависимости от длины сверла и глубины сверления и т.п. Сверление отверстий по кондуктору, накладным шаблонам	1
	2.Сверление сквозных отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т.п. Рассверливание отверстий. Сверление ручной дрелью	1
	3.Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Заправка режущих элементов сверл. Подбор зенковок и зенкеров в зависимости от назначения отверстия и точности его обработки	1

Тема 2.9. Развертывание, зенкерование, зенкование	1.Назначение и виды развертывания. Инструмент для развертывания	1
Практическое занятие	1.Зенкерование сквозных цилиндрических отверстий. Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок, подбор жестких и регулируемых разверток в зависимости от назначения обрабатываемого отверстия	1
	2.Развертывание цилиндрических сквозных и глухих отверстий вручную и на станке. Развертывание конических отверстий под штифты	1
Тема 2.10. Нарезание резьбы	1.Резьба, ее назначение и элементы. Профили резьб. Виды резьб. Инструмент для нарезания наружной и внутренней резьбы	1
	2.Приемы и правила нарезания резьб. Возможные дефекты при нарезании различных видов резьб и меры их предупреждения	1
Практическое занятие	1.Ознакомление с резьбовыми и резьбонакатываемыми инструментами. Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках и трубах. Накатывание наружных резьб вручную	1
	2.Нарезание резьб в сквозных и глухих отверстиях	1
	3.Нарезание резьбы с применением механизированных инструментов. Контроль резьбовых деталей	1
Тема 2.11. Шабрение, распиливание и припасовка	1.Назначение и область применения	1
	2.Основные виды шабрения	1
Практическое занятие	1.Высверливание и вырубка проемов отверстий по разметке	1
	2.Распиливание по разметке проемов и отверстий с прямолинейными сторонами	1

	3.Обработка с применением сверлильных машин, вращающихся напильников, шлифовальных кругов и др.	1
	4.Обработка отверстий сложных контуров напильниками с применением механизированных инструментов и различных приспособлений.	1
Тема 2.12. Клепка	1.Клепка. Назначение и область применения	1
	2.Классификация заклепочных соединений	1
Практическое занятие	1.Подготовка инструментов и деталей к склепыванию. Разметка, сверление и зенкование отверстий под заклепки	1
	2.Приемы выполнения клепки заклепками с потайными и полукруглыми головками различных видов соединений	1
	3.Предупреждение и устранение дефектов клепки	1
Тема 2.13. Технология слесарной обработки	1.Понятие о технологическом процессе. Основные требования к технологическим процессам обработки. Порядок разработки технологических процессов слесарной обработки. Изучение чертежа	1
	2.Определение размеров заготовки или подбор заготовки. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки	1
	3.Определение последовательности обработки. Замена ручной обработки обработкой на станках. Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента, приспособлений, режимов обработки	1
	4.Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции и допуски на промежуточные размеры	1
Контрольная работа за МДК 01.02.		1

Раздел 2 Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля		
МДК 01.03. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля		
Раздел ПМ 2.1. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования автомобиля		6
Тема 1.1. Водное занятие. Общие вопросы эксплуатации и ремонта	1.Введение. Значение отрасли, перспективы ее развития и влияние на современные средства диагностирования и ремонта автомобилей. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества технического обслуживания и ремонта автомобилей. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения. Классификация электрооборудования автомобиля	1
	2.Организация процесса обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля. Организация рабочего места и безопасность труда при ремонте электрооборудования автомобилей. Виды технического обслуживания. Виды и причины износов электрооборудования автомобиля. Механический износ. Электрический износ. Моральный износ. Основные причины износов. Классификация ремонтов электрооборудования автомобиля. Достоинства и недостатки различных форм организации ремонтов	1
Тема 1.2. Использование электроэнергии на автомобиле	1.Общее устройство электрооборудования автомобиля. 2.Электроснабжение. Электростартерный пуск ДВС. Система освещения, световой и звуковой сигнализации. Электронные системы управления агрегатами автомобиля. Системы информации и контроля технического состояния автомобиля и	1

	его агрегатов. Электропривода. Системы подавления радиопомех. Коммутационные, защитные устройства и электропроводка	
	Основные понятия и термины из электротехники. Источники и потребители тока. Электрический ток. Сила тока, напряжение, сопротивление, мощность. Условия эксплуатации электрооборудования. Условные обозначения изделий. Основные технические требования	1
Практические занятия	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	1
Контрольная работа	по разделу ПМ 2.1. «Основы технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования автомобиля»	1
Раздел ПМ 2.2. Электрические машины и приборы электрооборудования автомобиля		35
Тема 2.1. Система электроснабжения автомобиля. Аккумуляторные батареи	1.Аккумуляторные батареи (далее АКБ). Назначение, область применения, характеристики АКБ, устройство и принцип действия АКБ. Химические явления, лежащие в основе работы. ТБ при работе с электролитом и кислотой. Маркировка.	1
Практические занятия	Изучение устройства АКБ. Технология подготовки к работе новой аккумуляторной батареи	1
Контрольная работа	по теме «Устройство АКБ»	1
Тема 2.2. Система электроснабжения автомобиля. Генераторная установка	1.Генераторы. Генераторные установки, устройство, назначение, принцип действия. Конструкция генераторов. Устройство генератора. Принцип действия генератора переменного тока	2
	2.Регуляторы напряжения (РН). Вибрационный РН. Контактно - транзисторный	1

	РН. Бесконтактные регуляторы	
Практические занятия	Изучение устройства Генератора	1
Контрольная работа	по теме «Устройство Генератора	1
Тема 2.3. Система зажигания	1.Контактная система зажигания Назначение и схема батарейного зажигания(КСЗ), расположение приборов. Цепи токов низкого и высокого напряжения. Назначение, устройство, расположение, соединение и принцип работы приборов (КСЗ). Контактно-транзисторная система зажигания (КТСЗ), ее работа, особенности, недостатки и преимущества	2
	2.Электронная система зажигания Понятие об устройстве и принципе работы бесконтактной системы зажигания (БСЗ) и её Назначение и принцип работы приборов. Схема системы. Бесконтактно-транзисторная система зажигания. Схема микропроцессорной системы управления автомобильным двигателем (МСУАД)	2
	3.Искровая свеча зажигания Устройство, маркировка, особенности. Характеристики свечи зажигания	1
Практические занятия	Изучение устройства приборов системы зажигания	1
Контрольная работа	по теме «Устройство систем зажигания»	1
Тема 2.4. Система пуска двигателя	1.Электрический пуск История изобретения стартера. Система электростартерного пуска. Общие сведения. Особенности работы электростартеров и требования к электростартерам. Работа схемы электростартерного пуска. Назначение, принцип действия, устройство стартера, его привод,	3

	значение надежности стартера. Электротяговое реле. Включатель стартера. Правила пользования стартером. Электромеханическая характеристика стартера	
	2.Устройства для обеспечения пуска холодного двигателя Общие сведения. Электрофакельный подогреватель. Общие сведения	1
Практические занятия	1.Изучение устройства приборов системы пуска	1
Контрольная работа	по теме «Система пуска»	1
Тема 2.5. Контрольно-Измерительные Приборы. Система освещения и световой сигнализации	1.Контрольно - измерительные приборы (далее КИП) Назначение, устройство контрольно-измерительных приборов. Приборы измерения температуры, измерения давления. Спидометры и тахометры Электронные информационные системы (ЭИС)	2
	2.Система освещения и сигнализации Значение системы освещения и световой сигнализации на автомобиле для повышения БДД и создания удобства при вождении. Автомобильные световые приборы. Устройство. Схемы включения внешних световых приборов. Контрольные лампы. Система аварийной сигнализации	3
Практические занятия	Изучение устройства КИП и приборов системы освещения и световой сигнализации	2
Контрольная работа	по теме «КИП, Система освещения и световой сигнализации»	1
Тема 2.6. Дополнительное электрооборудование, бортовая сеть	1.Дополнительное электрооборудование Устройство электродвигателя-отопителя, стеклоочистителя, электрического звукового	2

	сигнала и реле сигналов и др. Расположение приборов и включение их в схему электрооборудования	
	2.Бортовая сеть Предохранители в системе электрооборудования автомобиля. Средства коммутации и различные соединительные и распределительные устройства. Общие схемы электрооборудования автомобилей. Расположение приборов на автомобилях. Электрические провода, маркировка и расцветка. Устройства и приспособления, устанавливаемые на автомобилях для защиты радиоприема от помех, создаваемых приборами электрооборудования	2
Практические занятия	Изучение устройства приборов дополнительного оборудования и бортовой сети	1
Контрольная работа	по теме «Дополнительное оборудование. Бортовая сеть»	1
Раздел ПМ 2.3. Выполнение наладки, регулировки, технического обслуживания, ремонта и диагностирования электрооборудования автомобиля		58
Практические занятия	1.Введение: инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при техническом обслуживании электрооборудования автомобилей. Определение рабочего места. Рациональная организация рабочего места слесаря – электрика по ремонту электрооборудования автомобиля	1
Тема 3.1. ТО и ремонт системы электроснабжения автомобиля. Аккумуляторные батареи	1.Обслуживание аккумуляторной батареи Работы, проводимые при обслуживании на автомобиле и на снятом АКБ. Зарядка АКБ. Правила техники безопасности при зарядке батарей. КТЦ	1

	2.Неисправности и ремонт АКБ Основные неисправности и способы устранения. Текущий ремонт АКБ	1
Практические занятия	1.Изучение порядка технического обслуживания АКБ	1
	2.Изучение порядка выполнения работ по текущему ремонту АКБ	1
	3.Изучение порядка диагностированию АКБ	1
Контрольная работа	по теме «ТО и ремонт АКБ»	1
Тема 3.2. ТО и ремонт системы электроснабжения автомобиля. Генераторная установка	1.Обслуживание и ремонт генераторных установок. Неисправности генераторных установок	2
Практические занятия	1.Изучение порядка технического обслуживания Генератора.	1
	2.Изучение порядка выполнения работ по текущему ремонту Генератора	4
	3.Изучение порядка диагностированию Генератора	1
Контрольная работа	по теме «ТО и ремонт Генератора»	1
Тема 3.3. ТО и ремонт системы зажигания	1.Техническое обслуживание приборов зажигания Основные работы, выполняемые в процессе технического обслуживания приборов зажигания. Периодичность выполнения работ. Ознакомление с приборами и стендами для проверки и обслуживания системы зажигания.	1
	2.Неисправности и ремонт приборов системы зажигания Основные неисправности системы зажигания. Неисправности распределителей, катушек зажигания и транзисторных коммутаторов и их определения. Способы их ремонта. Характерные	1

	неисправности свечей зажигания. Комплект приборов для обслуживания свечей зажигания модели Э236. Порядок работы с ним	
Практические занятия	1.Изучение приемов и операций технического обслуживания приборов системы зажигания	1
	2.Поиск неисправностей в системе зажигания (стенды)	1
	3.Установка и регулировка момента зажигания	1
	4.Обучение работам по текущему ремонту приборов системы зажигания	7
	5.Изучение порядка диагностированию системы зажигания	1
Контрольная работа	по теме «Техническое Обслуживание и ремонт системы зажигания»	1
Тема 3.4. ТО и ремонт системы пуска двигателя	Техническое обслуживание и ремонт приборов системы пуска Выполнение работ по техническому обслуживанию стартера. Ознакомление с приборами и стендами для проверки и обслуживания приборов системы пуска автомобиля. Основные неисправности стартера. Ремонт стартеров	2
Практические занятия	Изучение приемов и операций технического обслуживания системы пуска.	2
	Изучение работ по текущего ремонта приборов системы пуска	4
	Изучение порядка диагностированию системы пуска	1
Контрольная работа	по теме «ТО и ремонт системы пуска»	1
Тема 3.5. ТО и ремонт Контрольно-Измерительных Приборов и приборов системы освещения и световой	1.Техническое обслуживание и ремонт контрольно-измерительных приборов	1

сигнализации	Основные работы, выполняемые в процессе технического обслуживания КИП. Основные неисправности КИП. Технические требования и указания к разборке, очистке мойке, сушке, дефектации деталей и их ремонту	
	2.Техническое обслуживание приборов системы освещения и световой сигнализации Техническое обслуживание приборов освещения. Выполнение работ по их техническому обслуживанию приборов освещения и световой сигнализации. Регулировка света головных фар, регулировка света противотуманных фар. Ознакомление с приборами и стендами для проверки и обслуживания приборов	1
	3.Неисправности и ремонт приборов системы освещения и световой сигнализации Основные неисправности приборов освещения и сигнализации. Приборы для контроля и регулировки фар: виды и назначение, основные типы, метрологические характеристики, порядок эксплуатации, эксплуатационная документация	1
Практические занятия	1.Изучение приемов и операций технического обслуживания контрольно-измерительных приборов, системы освещения и световой сигнализации	2
	2.Изучение работа по текущему ремонту контрольно - измерительных приборов, системы освещения и световой сигнализации	3
	3.Изучение операций по диагностированию контрольно - измерительных приборов, системы освещения и световой сигнализации на постах диагностики	1

Контрольная работа	по теме «ТО и ремонт КИП и приборов системы освещения и световой сигнализации»	1
Тема 3.6. ТО и ремонт приборов дополнительного электрооборудования, бортовой сети	1.Техническое обслуживание дополнительного оборудования Основные работы, выполняемые в процессе технического обслуживания. Периодичность выполнения работ	1
	2.Неисправности и ремонт приборов дополнительного оборудования Основные неисправности и способы их устранения	1
	3.Техническое обслуживание и ремонт приборов бортовой сети Возможные неисправности в электроцепях. Способы обнаружения и устранения неисправностей. Неисправности и способы ремонта электрической проводки, замены предохранителей. Выполнение работ по их ТО. Общая схема техпроцесса ремонта приборов эл. оборудования. Оборудование, приборы, приспособления и инструмент, применяемые при ремонте электрооборудования	1
Практические занятия	1.Изучение приемов и операций технического обслуживания приборов дополнительного оборудования и бортовой сети	1
	2.Изучение работ по текущему ремонту приборов дополнительного оборудования и бортовой сети	2
	3.Изучение операций по диагностированию приборов дополнительного оборудования и бортовой сети	1
Контрольная работа	по теме «ТО и ремонт дополнительного оборудования и бортовой сети»	1

Квалификационный экзамен		6
Теоритический экзамен		2
Выпускная практическая квалификационная работа		4
ИТОГО:		288

6. Разработка процедур контроля и средств оценки результатов обучения по программе профессионального обучения

При освоении программы профессионального обучения оценка квалификации проводится в рамках промежуточной и итоговой аттестации. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобиля» устанавливается МБОУ «Учебный центр» самостоятельно.

Формой итоговой аттестации является квалификационный экзамен, который включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартов по профессии 18590 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования». К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой профессионального обучения.

Фонд оценочных средств по программе профессионального обучения состоит из трех частей:

- 1) Оценочные средства для квалификационного экзамена.
- 2) Оценочные средства промежуточной аттестации для проведения экзаменов и зачетов по учебным дисциплинам.