

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новozyбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Новozyбковское ПАТП»

А.Г. Грек
2022г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Новozyбковского
сельскохозяйственного техникума-
филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

В.В. Бондаренко
2022г.



ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ -
ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИИ 18950 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК
ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Срок обучения 2 месяца на основании основного общего и среднего общего
образования

Квалификация (степень) присваиваемая при завершении обучения: слесарь-электрик
по ремонту электрооборудования автомобилей (2 разряда)

Форма обучения: очно-заочная (заочная) с применением электронного обучения и
дистанционных образовательных технологий.

Трудоемкость программы: 240 часов

Форма итоговой аттестации: квалификационный экзамен

Рассмотрено

на заседании ЦМК

протокол № 9 от « 04 » 05 2022г.

председатель ЦМК  В.А. Новиков

г. Новozyбков, 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ
 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
 5. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
 8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
 9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
- ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков по общепрофессиональным дисциплинам Основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей
2. Материалы для проведения квалификационного экзамена по рабочей профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель курсов профессиональной
подготовки Иванов В.В. Иванов
«04» 05 2022г.

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей разработана на основе профессионального стандарта профессиональной подготовки по профессии слесарь-электрик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 646н), Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденного Приказом министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.04.2009 г. № 199.

Организация разработчик: Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Разработчик: Коновалов Ю.В., преподаватель

СОГЛАСОВАНО:

«Организация»

ООО «Новозыбковское ПАТП»

Руководитель

Иванов
Подпись

Иванов В.В.
ФИО

« 2022 г.

М



СОГЛАСОВАНО:

«Организация»

Новозыбковский филиал - ФНЦ «ВК им. Докучаева»

Руководитель

Иванов
Подпись

Иванов В.В.
ФИО

« 2022 г.



2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью настоящей программы является подготовка рабочих по профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей.

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей разработана на основе профессионального стандарта профессиональной подготовки по профессии слесарь-электрик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 646н), Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденного Приказом министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.04.2009 г. № 199.

К освоению программы допускаются лица различного возраста не моложе 16 лет, имеющие среднее общее образование, ранее не имевшие профессии рабочего. Продолжительность обучения по очной форме составляет 2 месяца.

Образовательная деятельность по программе организуется индивидуально или группой в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, расписанием занятий.

Программой предусмотрены теоретические и практические занятия обучающихся.

На теоретических занятиях обучающиеся изучают теоретические основы по устройству, техническому обслуживанию, ремонту, эксплуатации электрооборудования автомобилей.

Целью практических занятий является формирование умений выполнения отдельных работ техническому обслуживанию, ремонту, эксплуатации электрооборудования автомобилей.

Результаты освоения обучающимися программы определены в подразделе «Квалификационная характеристика».

Реализация программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, осуществляемой в форме дифференцированного зачета.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается квалификация «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей 2-го разряда», по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего.

Количество часов на освоение программы:

всего - 240 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 198 часов;

учебная практика - 36 часов;

экзамен - 6 часов.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Новозыбковское ПАТП»

А.Г. Грек
2022г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Новозыбковского
сельскохозяйственного техникума-
филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

В.В. Бондаренко
2022г.



Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей 2-го разряда.
Срок обучения - 2 мес.

Наименование учебных дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Всего часов	В том числе		Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	
Общепрофессиональные дисциплины	88	40	48	
ОП 01. Чтение чертежей и электрических схем	20	8	12	зачет
ОП 02. Основы электротехники	16	8	8	зачет
ОП 03. Основы материаловедения	18	8	10	зачет
ОП 04. Основы слесарных и сборочных работ	18	8	10	зачет
ОП 05. Охрана труда	16	8	8	зачет
Профессиональные модули	110	40	70	
ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля	110	40	70	
МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля	110	40	70	зачет
Учебная практика	36			
Квалификационный экзамен	6			
Всего	240	80	118	

УТВЕРЖДАЮ:
 Директор Новозыбковского
 сельскохозяйственного техникума-
 филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ
 В.В. Бондаренко
 « 09 » _____ 2022г.



4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Наименование учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик	1. Календарный учебный график									2. Сводные данные по бюджету времени				
	26.09 – 02.10	Октябрь				31.10 – 06.11	Ноябрь			28.11 – 04.12	Обучение по учебным дисциплинам, профессиональным модулям, часов	Учебная практика, часов	Квалификационный экзамен	Всего
		03.10 – 09.10	10.10 – 16.10	17.10 – 23.10	24.10 – 30.10		07.11 – 13.11	14.11 – 20.11	21.11 – 27.11					
Общепрофессиональные дисциплины	■	■	■	■						88				
Профессиональные модули				■	■	■	■	■		110				
Учебная практика									0		36			
Квалификационный экзамен									КЭ			6		
Итого:										198	36	6	240	

Обозначения:

Теоретическое обучение	Учебная практика	Квалификационный экзамен
------------------------	------------------	--------------------------



Заместитель директора по учебной и воспитательной работе И.С. Иванова

Руководитель курсов профессиональной подготовки В.В. Иванов

5. КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения рабочей профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей 2-го разряда» должен:

- иметь практический опыт:
 - применения контрольно-измерительного инструмента и приборов в зависимости от погрешности измерения и проведения контрольно-измерительных операций при выполнении работ по ремонту электрооборудования автомобилей;
 - разборки и сборки электрооборудования автомобилей;
 - уметь:
 - применять контрольно-измерительный инструмент и приборы, слесарный инструмент и оборудование при выполнении работ по ремонту электрооборудования автомобилей;
 - разбирать, ремонтировать, собирать соединения и узлы электрооборудования автомобилей;
 - знать:
 - основные сведения об устройстве автомобилей и технологии выполнения технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобилей;
 - основные виды работ по ремонту электрооборудования автомобилей, порядок их выполнения, применяемые инструменты и приспособления;
 - технику безопасности при выполнении работ по ремонту электрооборудования автомобилей.

В результате освоения рабочей профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей 2-го разряда» обучающийся должен выполнять:

Трудовые функции	Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобилей
Трудовые действия	Считывание ошибок электронных систем автомобилей
	Проведение функциональных тестов электронных систем автомобилей
	Оформление результатов диагностики электронных систем автомобилей с указанием выявленных дефектов
	Дефектовка узлов, агрегатов электрооборудования автомобилей
	Восстановление и замена узлов, агрегатов электрооборудования автомобилей
	Регулировка узлов, агрегатов электрооборудования автомобилей

В результате освоения рабочей профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей 2-го разряда» обучающийся должен приобрести:

Необходимые умения	Производить тестовые проверки электронного оборудования автомобилей с целью обнаружения неисправностей
	Определять и выбирать методы диагностики электронных систем автомобилей
	Диагностировать электронные системы автомобилей с использованием диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений с целью выявления неисправностей
	Анализировать взаимодействие компонентов и взаимное влияние выходных параметров электронных систем автомобилей
	Пользоваться справочными материалами и нормативной документацией по эксплуатации электронного оборудования
	Использовать лучшие практики эксплуатации и технического обслуживания электронного оборудования автомобилей
	Пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту электрооборудования автомобилей
Необходимые знания	Конструктивные особенности узлов, агрегатов электрооборудования автомобилей
	Технические и эксплуатационные характеристики электрооборудования автомобилей
	Номенклатура запасных частей и материалов, применяемых в узлах, агрегатах электрооборудования автомобилей
	Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений
	Технология проведения работ по ремонту электрооборудования автомобилей
	Устройство, принцип действия контрольно-измерительных инструментов, методы и технология проведения контрольно-измерительных операций
	Устройство и принцип действия диагностического оборудования, предназначенного для диагностики узлов,

	агрегатов и систем автомобилей
	Методики проведения тестирования узлов, агрегатов и систем автомобилей
	Устройство и принципы действия испытательных стендов узлов, агрегатов и систем автомобилей
	Инструкции по эксплуатации стендового оборудования и работе с ним
	Электрические измерения и электроизмерительные приборы
	Принципы действия электронных систем автомобилей
	Принципы передачи и распределения электрической энергии

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

6.1 Тематический план подготовки по рабочей профессии «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей 2-го разряда»

Наименование учебных дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Всего часов	В том числе		Квалификационный экзамен	Учебная практика
		Лекции	Практические занятия		
Общепрофессиональные дисциплины	88	40	48		
ОП 01. Чтение чертежей и электрических схем	20	8	12		
ОП 02. Основы электротехники	16	8	8		
ОП 03. Основы материаловедения	18	8	10		
ОП 04. Основы слесарных и сборочных работ	18	8	10		
ОП 05. Охрана труда	16	8	8		
Профессиональные модули	110	40	70		
ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля	110	40	70		
МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля	110	40	70		
Учебная практика	36				36
Квалификационный экзамен	6			6	
Всего	240	80	118	6	36

6.2 Содержание обучения по рабочей профессии

«Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей 2-го разряда»

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

	и упрощения. Неразъемные соединения.		
	Практические занятия	2	
	3. Чтение сборочного чертежа. Детализование.	2	
Тема 6. Схемы (кинематические, электрические)	Содержание	2	2
	Основные правила выполнения и порядок чтения кинематических схем.	2	
	Практические занятия	2	
	4. Чтение и составление электрических схем	2	
ОП 02. Основы электротехники		16	
Тема 1. Основные законы электротехники	Содержание	2	2
	Понятие об электрических полях и цепях. Источники и приемники постоянного и переменного тока. Законы Кулона, Ома, Кирхгофа, Джоуля Ленца.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Источники и приемники постоянного и переменного тока.	2	
Тема 2. Электрические цепи. Основные методы расчета электрических цепей	Содержание	2	2
	Цепи постоянного тока. Основные методы расчета электрических цепей постоянного тока. Цепи переменного тока. Особенности расчета электрических цепей переменного тока.	2	
	Практические занятия	2	
	2. Расчет электрических цепей.	2	
Тема 3. Электрические измерения	Содержание	2	2
	Общие сведения об измерениях и измерительных приборах, классификация измерительных приборов. Погрешности измерений. Типы измерительных приборов, их назначение, способы и методы измерения. Измерение электрических величин.	2	
	Практические занятия	2	
	3. Измерение электрических величин.	2	
Тема 4. Общие сведения об электрических машинах, аппаратах	Содержание	2	2
	Общие сведения об электрических машинах и аппаратах, их классификация, назначение, области применения. Принцип действия асинхронного двигателя и синхронного генератора. Маркировка выводов	2	

	обмоток в электрических машинах.		
	Практические занятия	2	
	4. Принцип действия и устройство электрических машин и аппаратов.	2	
ОП 03. Основы материаловедения		18	2
Тема 1. Свойства металлов и сплавов	Содержание	2	
	Общие понятия. Понятие о внутреннем строении металлов и сплавов. Роль материалов в современной технике. Механические, физико-химические и технологические свойства металлов и сплавов: прочность упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Определение твердости материала различными методами.	2	
Тема 2. Чугун	Содержание	2	2
	Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали, характеристики. Чугун, его свойства, классификация, основные марки, применение. Маркировка чугуна.	2	
Тема 3. Стали	Содержание	2	2
	Стали, их классификация и назначение, маркировка, применение. Углеродистые и легированные стали.	2	
	Практические занятия	2	
	2. Расшифровка различных марок сталей и чугунов.	2	
Тема 4. Цветные металлы и их сплавы	Содержание	2	2
	Цветные металлы и их сплавы, их назначение и свойства, применение. Припои. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др.	2	
	Практические занятия	6	
	3. Расшифровка марок цветных сплавов.	2	
	4. Выбор марки материала для конкретных условий	2	
	5. Применение неметаллических конструкционных материалов.	2	

ОП 04. Основы слесарных и сборочных работ		18	
Тема 1. Основы слесарных и сборочных работ	Содержание	8	2
	Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Общие требования к организации рабочего места слесаря. Оборудование слесарных мастерских и участков. Организация рабочего места слесаря. Устройство слесарных верстаков. Виды слесарных тисков. Правила освещения рабочего места слесаря.	8	
	Практические занятия	10	
	1. Порядок использования измерительных и поверочных линеек. Измерение штангенинструментами. Измерение микрометрическими инструментами. Измерение индикаторными инструментами.	4	
	2. Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений.	6	
ОП 05. Охрана труда		16	
Тема 1. Требования охраны труда	Содержание	2	2
	Основные цели и задачи в области охраны труда. Правовые акты, инструкции на автомобильном транспорте. Структура и система управления охраной труда. Виды инструктажей. Виды ответственности. Травматизм. Виды производственных травм. Учет несчастных случаев на производстве.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Учет и порядок расследования несчастных случаев на производстве.	2	
Тема 2. Опасные и вредные производственные факторы	Содержание	2	2
	Классификация опасных и вредных производственных факторов. Опасные и вредные производственные факторы на автомобильном транспорте.	2	
	Практические занятия	2	
	2. Виды профессиональных заболеваний на автотранспорте.	2	
Тема 3. Воздушная среда рабочей зоны	Содержание	2	2
	Причины и характер загрязнения	2	

	воздуха рабочей зоны, вентиляция производственных помещений, влияние шума на организм человека. Средства защиты.		
	Практические занятия	2	
	3. Шум. Нормы допустимых шумов. Вибрация. Виброгасящие устройства.	2	
Тема 4. Пожарная безопасность	Содержание	2	2
	Пожароопасные свойства веществ Порядок действия при пожаре. Средства пожаротушения. Классификация огнетушителей.	2	
	Практические занятия	2	
	4. Воздушно-пенный огнетушитель Порошковый огнетушитель. Порядок пользования.	2	
ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля		110	
МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля		110	
Тема 1. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания	Содержание	8	2
	Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания	8	
	Практические занятия	14	
	1. Рабочие циклы 4-х тактного двигателя. Многоцилиндровые двигатели.	2	
	2. Устройство КШМ.	4	
	3. Устройство ГРМ.	4	
	4. Устройство системы охлаждения, смазки и питания.	4	
Тема 2. Общее устройство трансмиссии	Содержание	8	2
	Общее устройство трансмиссии. Сцепление, КПП, карданная передача, ШРУС, мосты. АКПП.	8	
	Практические занятия	14	
	5. Устройство и работа сцепления	4	
	6. Устройство и работа КПП, АКПП.	6	
	7. Устройство и работа карданной передачи, ШРУСов, мостов.	4	
Тема 3. Рама. Ходовая часть	Содержание	8	2
	Рама. Назначение и типы. Конструкции рам. Передний управляемый мост. Подвеска, назначение, основные устройства и типы. Конструкции подвесок. Амортизаторы. Колеса, шины. Типы	8	

	размер и маркировка шин. Кузов и кабина, л/а, г/а, автобуса.		
Тема 4. Системы управления	Содержание	8	2
	Рулевое управление, назначение и типы. Рулевой механизм. Рулевой привод. Рулевой усилитель. Тормозные системы, назначение и типы. Торможение автомобиля. Тормозные механизмы. Тормозные приводы.	8	
Тема 5. Общие сведения о системе электроснабжения	Содержание	8	2
	Общие сведения о системе электроснабжения. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки. Устройство и характеристика приборов системы зажигания. Общие сведения об электропусковых системах. Стартер. Эксплуатация электропусковых систем. Контрольно-измерительные, осветительные приборы. Схема включения и эксплуатация светотехнических приборов. Схемы электрооборудования современных автомобилей.	8	
	Практические занятия	42	
	8. Устройство современных аккумуляторных батарей.	2	
	9. Проверка работы стартера.	6	
	10. Устройство генераторных установок.	6	
	11. Проверка работы системы зажигания автомобиля.	6	
	12. Контрольно-измерительные, осветительные приборы.	6	
	13. Схема включения и эксплуатация светотехнических приборов.	6	
	14. Проверка работы КИП автомобиля.	4	
	15. Схемы электрооборудования современных автомобилей.	6	
Учебная практика		36	
1. Изучение требований безопасности при проведении автослесарных работ. Инструмент: перечень оборудования автоэлектрика, принцип работы и порядок применения оборудования.		6	
2. Системы электрооборудования ДВС. Поиск и устранение неисправностей.		30	

7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН,
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ, УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

7.1 Рабочие программы общепрофессиональных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01. ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СХЕМ

РАССМОТРЕНО:

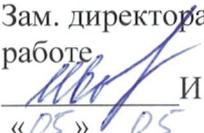
На заседании ЦМК

Протокол № 9 от «04» 05 2022г.

Председатель  В.А. Новиков

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной и воспитательной работе

 И.С. Иванова

«05» 05 2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе профессионального стандарта профессиональной подготовки по профессии слесарь-электрик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 646н).

Организация-разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ).

Разработчик: Коновалов Ю.В., преподаватель Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 01. Чтение чертежей и электрических схем

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля.

Программа учебной дисциплины может быть использована при составлении календарно-тематического планирования курса, а также использоваться в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей» код 18511 и «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950.

Программа учебной дисциплины «Чтение чертежей и электрических схем» содействует сохранению единого образовательного пространства; предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса. Уровень образования: среднее общее.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Чтение чертежей и электрических схем» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 20 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 20 часов; из них:
 - практические занятия – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	20
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	20
в том числе:	
практические занятия	12
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП 01. Чтение чертежей и электрических схем		20	
Тема 1. Основы проекционной графики	Содержание	2	2
	Общие сведения о проецировании. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже.	2	
Тема 2. Практическое применение геометрических построений	Содержание	2	2
	Построение перпендикуляров, углов заданной величины. Различные способы деления угла, отрезка и окружности на равные части.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Построение перпендикуляров, углов заданной величины, деление угла, отрезка и окружности на равные части.	2	
Тема 3. Сечения и разрезы	Содержание	2	2
	Назначение, классификация, правила выполнения и обозначения сечений. Разрезы, их классификация. Отличие разреза от сечений. Правила выполнения простых полных разрезов.	2	
	Практические занятия	2	
	2. Выполнение эскизов деталей с вынесенными и наложенными сечениями и применением простых разрезов.	2	

Тема 4. Чертежи деталей	Содержание	2	2
	Требования к рабочим чертежам. Нанесение размеров. Изображение резьбы. Обозначение резьбы. Резьбовые соединения. Пружины. Порядок чтения чертежей деталей.	2	
Тема 5. Сборочные чертежи (машин и приборов)	Содержание	2	2
	Общие сведения о сборочных чертежах изделий. Порядок чтения. Условности и упрощения. Неразъемные соединения.	2	
	Практические занятия	2	
Тема 6. Схемы (кинематические, электрические)	3. Чтение сборочного чертежа. Детализирование.	2	2
	Содержание	2	
	Основные правила выполнения и порядок чтения кинематических схем.	2	
	Практические занятия	2	
Итого:	4. Чтение и составление электрических схем	2	
		20	
Аудиторная учебная нагрузка:		20	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля.

Учебный корпус кабинет инженерной графики № У407.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Комплект учебных плакатов, таблиц и схем.
- Комплект моделей, деталей, сборочных единиц.
- Комплект измерительных инструментов.
- Чертёжные столы.
- Комплекты учебно-методической и нормативной документации.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 2 шт. (ОС Windows Pro 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, Компас 3D v16 контракт 142 от 16.11.2015, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ Brother DCP-L2500DR – 1 шт., плоттер HP DesignJet T120 – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)).

С целью обеспечения выполнения обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит).
 - Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный Samsung ML1210 – 1 шт.; сканер Mustek – 1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.; экран потолочный DraperLuma NTSC – 1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки № У403.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
 - Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1 шт.;

переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

- Столы, стулья на 80 посадочных мест.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Инженерная графика: учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212327> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2856-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212708> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Панасенко, В. Е. Инженерная графика: учебное пособие / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3135-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213110> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика: учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

ИР1. <https://cadinstructor.org/eg/lectures/>

ИР2. <https://infourok.ru/kurs-lekcij-po-discipline-inzhenernaya-grafika-5126922.html>

ИР3. <https://vse-kursy.com/read/1063-uroki-chercheniya-onlain.html>

ИР4. https://hspline.com/archi_blog/cherchenie-dlya-novichkov-osnovy-i-pervye.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	выполнение практических заданий, тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	
– читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.	
Знания:	
– законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах;	тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;	
– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	
– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02. ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

РАССМОТРЕНО:

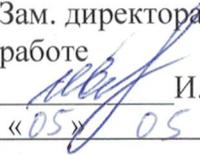
На заседании ЦМК

Протокол № 9 от «04» 05 2022г.

Председатель  В.А. Новиков

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной и воспитательной работе

 И.С. Иванова

«05» 05 2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе профессионального стандарта профессиональной подготовки по профессии слесарь-электрик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 646н).

Организация-разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ).

Разработчик: Коновалов Ю.В., преподаватель Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 02. Основы электротехники

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля.

Программа учебной дисциплины может быть использована при составлении календарно-тематического планирования курса, а также использоваться в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей» код 18511 и «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950.

Программа учебной дисциплины «Чтение чертежей и электрических схем» содействует сохранению единого образовательного пространства; предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса. Уровень образования: среднее общее.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы электротехники» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;
- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- использовать в работе электроизмерительные приборы;

знать:

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;
- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;
- свойства постоянного и переменного электрического тока;
- принцип последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;
- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;
- свойства магнитного поля;
- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;
- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;
- аппаратуру защиты электродвигателей;
- методы защиты от короткого замыкания; - заземление, зануление.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 16 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 16 часов; из них:
- практические занятия – 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	16
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
практические занятия	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП 02. Основы электротехники		16	
Тема 1. Основные законы электротехники	Содержание	2	2
	Понятие об электрических полях и цепях. Источники и приемники постоянного и переменного тока. Законы Кулона, Ома, Кирхгофа, Джоуля Ленца.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Источники и приемники постоянного и переменного тока.	2	
Тема 2. Электрические цепи. Основные методы расчета электрических цепей	Содержание	2	2
	Цепи постоянного тока. Основные методы расчета электрических цепей постоянного тока. Цепи переменного тока. Особенности расчета электрических цепей переменного тока.	2	
	Практические занятия	2	
	2. Расчет электрических цепей.	2	
Тема 3. Электрические измерения	Содержание	2	2
	Общие сведения об измерениях и измерительных приборах, классификация измерительных приборов. Погрешности измерений. Типы измерительных приборов, их назначение, способы и методы измерения. Измерение электрических величин.	2	

	<i>Практические занятия</i>	2	
	3. Измерение электрических величин.	2	
Тема 4. Общие сведения об электрических машинах, аппаратах	Содержание	2	2
	Общие сведения об электрических машинах и аппаратах, их классификация, назначение, области применения. Принцип действия асинхронного двигателя и синхронного генератора. Маркировка выводов обмоток в электрических машинах.	2	
	<i>Практические занятия</i>	2	
	4. Принцип действия и устройство электрических машин и аппаратов.	2	
Итого:		16	
Аудиторная учебная нагрузка:		16	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля.

Учебный корпус лаборатория электротехники и электроники, кабинет электротехники и электроники № У310, У311.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 17 стендов с оборудованием по электротехнике и электронике; схемы, плакаты, приборы (ОМШ-2-76 , Выпрямитель ВСА -6К , ИЭПП-1 , ВУП-2 , Вольтметры – 10шт. , Амперметры – 10шт. , Реостаты – 10шт., Магнитный пускатель– 5шт. , Трансформатор тока , счетчики электрические – 3 шт., пускорегулирующий аппарат, электродвигатель , трансформатор напряжения), модели (полупроводниковый диод , полупроводниковый транзистор , пускозащитная аппаратура , аппаратура управления, асинхронный двигатель), доска учебная меловая, видеоматериалы.
- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

С целью обеспечения выполнения обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит).
 - Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный SamsungML1210 – 1 шт.; сканер Mustek –1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.; экран потолочный DraperLuma NTSC –1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки № У403.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

– Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

– Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

– Столы, стулья на 80 посадочных мест.

– Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

– Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9391-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193417> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы электротехники: учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171409> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Основы теоретической электротехники: учебное пособие / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Е. Б. Соловьева [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-0781-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210227> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Белов, Н. В. Электротехника и основы электроники: учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1225-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210866> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

ИР1. <https://electrono.ru/>

ИР2. <http://electricalschool.info/>

ИР3. <http://electrik.info/>

ИР4. <https://electricalblog.tech/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
эксплуатировать электроизмерительные приборы	выполнение практических заданий, тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
контролировать качество выполняемых работ;	
производить контроль различных параметров электрических приборов;	
работать с технической документацией;	
Знания:	
основные законы электротехники; электрическое поле	тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока	
расчет электрических цепей постоянного тока	
магнитное поле, магнитные цепи, электромагнитную индукцию; электрические цепи переменного тока	
основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока	
общие сведения об электросвязи и радиосвязи	
основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 03. ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

РАССМОТРЕНО:

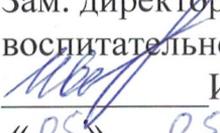
На заседании ЦМК

Протокол № 9 от «04» 05 2022г.

Председатель  В.А. Новиков

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной и
воспитательной работе

 И.С. Иванова

«05» 05 2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе профессионального стандарта профессиональной подготовки по профессии слесарь-электрик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 646н).

Организация-разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ).

Разработчик: Коновалов Ю.В., преподаватель Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 03. Основы материаловедения

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля.

Программа учебной дисциплины может быть использована при составлении календарно-тематического планирования курса, а также использоваться в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей» код 18511 и «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950.

Программа учебной дисциплины «Чтение чертежей и электрических схем» содействует сохранению единого образовательного пространства; предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса. Уровень образования: среднее общее.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы материаловедения» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их;
- определять твердость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей;

знать:

- виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов;
- виды прокладочных и уплотнительных материалов;
- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии;
- классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве;
- методы измерения параметров и определения свойств материалов;
- основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов;

- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 18 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 18 часов; из них:
 - практические занятия – 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	18
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
практические занятия	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП 03. Основы материаловедения		18	2
Тема 1. Свойства металлов и сплавов	Содержание	2	
	Общие понятия. Понятие о внутреннем строении металлов и сплавов. Роль материалов в современной технике. Механические, физико-химические и технологические свойства металлов и сплавов: прочность упругость, ковкость, пластичность, электропроводность, теплопроводность, вязкость, порог хладноломкости и др. Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Определение твердости материала различными методами.	2	
Тема 2. Чугун	Содержание	2	2
	Технологии производства металлов и сплавов. Производство чугуна и стали, характеристики. Чугун, его свойства, классификация, основные марки, применение. Маркировка чугуна.	2	
Тема 3. Стали	Содержание	2	2
	Стали, их классификация и назначение, маркировка, применение. Углеродистые и легированные стали.	2	
	Практические занятия	2	

	2. Расшифровка различных марок сталей и чугунов.	2	
Тема 4. Цветные металлы и их сплавы	Содержание	2	2
	Цветные металлы и их сплавы, их назначение и свойства, применение. Припои. Производство сплавов цветных металлов: алюминия, меди, магния, никеля, титана, цинка, свинца, олова и др.	2	
	Практические занятия	6	
	3. Расшифровка марок цветных Сплавов.	2	
	4. Выбор марки материала для конкретных условий	2	
	5. Применение неметаллических конструкционных материалов.	2	
Итого:		18	
Аудиторная учебная нагрузка:		18	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля.

Учебный корпус кабинет материаловедения № У112.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (твердомеры Роквелла ТК -2, Бринелля ТШ – 2М, станок токарный, станок сверлильный 2А-112, генератор ацетиленовый, станок фрезерный, электропечь муфельная, стенды (кузнечный инструмент, газовая горелка, коррозия металлов, припой, флюсы, пайка, классификация токарных резцов, черные и цветные металлы, электроды для ручной дуговой сварки), макеты, литейные формы, кузнечный инструмент, делительная головка, установка для испытания на ударный изгиб;
- комплект учебных таблиц и схем;
- комплекты измерительных приборов), доска учебная меловая + маркер + магнит.
- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

С целью обеспечения выполнения обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит).
 - Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный Samsung ML1210 – 1 шт.; сканер Mustek – 1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.: экран потолочный DraperLuma NTSC – 1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки № У403.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
 - Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

- Столы, стулья на 80 посадочных мест.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Сапунов С. В. *Материаловедение : учебное пособие* / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211805> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Константинова М. В. *Основы материаловедения : учебное пособие* / М. В. Константинова, Е. А. Гусева. — Иркутск : ИРНИТУ, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-8038-1431-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217379> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. *Основы материаловедения : учебное пособие* / Е. А. Астафьева, Ф. М. Носков, В. И. Аникина, В. С. Казаков. — Красноярск : СФУ, 2013. — 152 с. — ISBN 978-5-7638-2779-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45703> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бондаренко Г. Г. Основы материаловедения : учебное пособие / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 763 с. — ISBN 978-5-00101-755-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151570> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

ИР1. <http://supermetalloved.narod.ru/>

ИР2. <https://lfirmal.com/predmet-materialovedenie/>

ИР3. <http://www.materialscience.ru/>

ИР4. <https://eios.pro/courses/materialovedenie/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;	выполнение практических заданий, тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
- применять материалы при выполнении работ	
Знания:	
- общую классификацию материалов, характерные свойства и области их применения;	тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
- общие сведения о строении материалов;	
- общие сведения, назначение, виды и свойства различных текстильных материалов	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 04. ОСНОВЫ СЛЕСАРНЫХ И СБОРОЧНЫХ РАБОТ

РАССМОТРЕНО:

На заседании ЦМК

Протокол № 9 от «04» 05 2022г.

Председатель  В.А. Новиков

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной и воспитательной работе

 И.С. Иванова

«05» 05 2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе профессионального стандарта профессиональной подготовки по профессии слесарь-электрик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 646н).

Организация-разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ).

Разработчик: Коновалов Ю.В., преподаватель Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 04. Основы слесарных и сборочных работ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля.

Программа учебной дисциплины может быть использована при составлении календарно-тематического планирования курса, а также использоваться в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей» код 18511 и «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950.

Программа учебной дисциплины «Чтение чертежей и электрических схем» содействует сохранению единого образовательного пространства; предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса. Уровень образования: среднее общее.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы слесарных и сборочных работ» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

– выполнять типовые слесарные операции: сборку разъемных соединений, неподвижных неразъемных соединений, механизмов передачи вращательного движения, механизмов преобразования движения, механизмов вращательного движения;

знать:

– контроль качества линейных размеров и качества сборки; инструмент, приспособления, оборудование при выполнении слесарных, слесарно-сборочных работ.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 18 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 18 часов; из них:
 - практические занятия – 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	18
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	18
в том числе:	
практические занятия	10
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП 04. Основы слесарных и сборочных работ		18	
Тема 1. Основы слесарных и сборочных работ	Содержание	8	2
	Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Общие требования к организации рабочего места слесаря. Оборудование слесарных мастерских и участков. Организация рабочего места слесаря. Устройство слесарных верстаков. Виды слесарных тисков. Правила освещения рабочего места слесаря.	8	
	Практические занятия	10	
	1. Порядок использования измерительных и поверочных линеек. Измерение штангенинструментами. Измерение микрометрическими инструментами. Измерение индикаторными инструментами.	4	
	2. Назначение, устройство и правила применения ручного слесарно-монтажного, пневматического и электрического инструмента, универсальных и специальных приспособлений.	6	
Итого:		18	
Аудиторная учебная нагрузка:		18	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля.

Электроработная мастерская. Слесарная мастерская № Э 104.

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - комплект учебных плакатов, таблиц и схем;
- комплект измерительных инструментов;
- комплект приборов, инструментов, приспособлений, материалов для проведения слесарных работ;
- верстаки слесарные;
- тески слесарные;
- станки токарные 1Б62Г ,1К62;
- настольно - сверлильные станки 2А112;
- токарные станки по дереву 1080585,3600682;
- станок СКД;
- фрезерный станок 6А12П;
- обдирочно - шлифовальный станок 332А;
- фуговальный станок ФПШ-5М;
- пресс для штамповки;
- шкафы с наборами слесарного инструмента;
- средства индивидуальной защиты;
- расходные материалы;
- Комплекты учебных, учебно-методических и нормативных материалов.
- Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69СХ-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip).

С целью обеспечения выполнения обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит).
 - Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер

Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный SamsungML1210 – 1 шт.; сканер Mustek –1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.; экран потолочный DraperLuma NTSC –1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки № У403.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
 - Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

- Столы, стулья на 80 посадочных мест.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154170> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Лихачев, В. Л. Основы слесарного дела : учебное пособие / В. Л. Лихачев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92979> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела : учебное пособие / В. Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск : Новое знание, 2019. — 400 с. — ISBN 978-985-475-445-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2915> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Золотарев, В. Б. Слесарное дело : учебное пособие / В. Б. Золотарев, Е. В. Сливинский, А. В. Клапп. — Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2019. — 138 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195875> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

ИР1. <https://extxe.com/25685/slesarnye-raboty-vidy-instrumenty-organizacija-slesarnyh-rabot/>

ИР2. <https://www.studmed.ru/science/machinery/slesarno-sborochnye-raboty>

ИР3. https://studopedia.ru/6_157324_slesarnoe-delo.html

ИР4. <https://pandia.org/text/81/496/52602.php>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
- применять приемы и способы основных видов слесарных работ;	выполнение практических заданий, тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
- использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты;	
Знания:	
- основные виды слесарных работ;	тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
- устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 05. ОХРАНА ТРУДА

РАССМОТРЕНО:

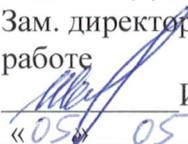
На заседании ЦМК

Протокол № 9 от «04» 05 2022г.

Председатель  В.А. Новиков

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной и воспитательной работе

 И.С. Иванова

«05» 05 2022 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе профессионального стандарта профессиональной подготовки по профессии слесарь-электрик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 646н).

Организация-разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ).

Разработчик: Коновалов Ю.В., преподаватель Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 05. Охрана труда

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950 в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) Технология технического обслуживания и ремонта электрооборудования автомобиля.

Программа учебной дисциплины может быть использована при составлении календарно-тематического планирования курса, а также использоваться в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям «Слесарь по ремонту автомобилей» код 18511 и «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950.

Программа учебной дисциплины «Чтение чертежей и электрических схем» содействует сохранению единого образовательного пространства; предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса. Уровень образования: среднее общее.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Охрана труда» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- применять средства индивидуальной и коллективной защиты;
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.

знать:

- действие токсичных веществ на организм человека;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования;

- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 16 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 16 часов; из них:
 - практические занятия – 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	16
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	16
в том числе:	
практические занятия	8
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ОП 05. Охрана труда		16	
Тема 1. Требования охраны труда	Содержание	2	2
	Основные цели и задачи в области охраны труда. Правовые акты, инструкции на автомобильном транспорте. Структура и система управления охраной труда. Виды инструктажей. Виды ответственности. Травматизм. Виды производственных травм. Учет несчастных случаев на производстве.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Учет и порядок расследования несчастных случаев на производстве.	2	
Тема 2. Опасные и вредные производственные факторы	Содержание	2	2
	Классификация опасных и вредных производственных факторов. Опасные и вредные производственные факторы на автомобильном транспорте.	2	
	Практические занятия	2	
	2. Виды профессиональных заболеваний на автотранспорте.	2	
Тема 3. Воздушная среда рабочей зоны	Содержание	2	2
	Причины и характер загрязнения воздуха рабочей зоны, вентиляция производственных помещений, влияние шума на организм человека. Средства защиты.	2	

	<i>Практические занятия</i>	2	
	3. Шум. Нормы допустимых шумов. Вибрация. Виброгасящие устройства.	2	
Тема 4. Пожарная безопасность	Содержание	2	2
	Пожароопасные свойства веществ Порядок действия при пожаре. Средства пожаротушения. Классификация огнетушителей.	2	
	<i>Практические занятия</i>	2	
	4. Воздушно-пенный огнетушитель Порошковый огнетушитель. Порядок пользования.	2	
Итого:		16	
Аудиторная учебная нагрузка:		16	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля.

Учебный корпус кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда № У302.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Комплект учебно-наглядных пособий, (стенды, схемы, плакаты, автомобильная аптечка первой помощи, перевязочные средства, средства иммобилизации, маски с клапанами для искусственного дыхания, тренажёр «Витим», носилки, первичные средства пожаротушения, медицинская шина, медицинские сумки с принадлежностями, люксметры, приборы для контроля микроклимата и т.д.), доска учебная меловая.
- Комплекты учебных, учебно-методических и нормативных материалов.
- Мультимедийное оборудование: ноутбук Acer Aspire 3682 WXC – 1 шт. (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); принтер Canon LBP2900 – 1 шт.; телевизор Funai – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)).

С целью обеспечения выполнения обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

Кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит).
 - Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный Samsung ML1210 – 1 шт.; сканер Mustek – 1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.; экран потолочный Draper Luma NTSC – 1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки № У403.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

– Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

– Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

– Столы, стулья на 80 посадочных мест.

– Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

– Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44879-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248966> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Охрана труда : учебное пособие / составитель И. И. Величко. — пос. Караваево : КГСХА, 2021. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252338> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Хвостиков, А. Г. Охрана труда : учебное пособие / А. Г. Хвостиков, Д. А. Рудиков, Т. А. Финоченко ; под редакцией А. Г. Хвостикова. — Ростов-на-Дону :

РГУПС, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-88814-898-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147357> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Интернет-ресурсы:

ИР1. <https://ohranatruda.ru/>

ИР2. <https://www.trudohrana.ru/>

ИР3. <https://oxrana-truda.ru/>

ИР4. <https://ohranatruda.top/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты	выполнение практических заданий, тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
- использовать экобиозащитную и противопожарную технику	
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	
- проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	
- соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	
- проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	
Знания:	
- действие токсичных веществ на организм человека	тестовый контроль, устная проверка - индивидуальный и фронтальный опрос.
- меры предупреждения пожаров и взрывов	
- категорирование производств по взрыво- и пожароопасности	
- основные причины возникновения пожаров и взрывов	
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации	
- правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты	
- правила безопасной эксплуатации механического оборудования	
- профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии.	

7.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ**

РАССМОТРЕНО:

На заседании ЦМК

Протокол № 9 от «09» 05 2022г.

Председатель [подпись] В.А. Новиков

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной и воспитательной работе

[подпись] И.С. Иванова

«05» 05 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля разработана на основе профессионального стандарта профессиональной подготовки по профессии слесарь-электрик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 646н).

Организация-разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ).

Разработчик: Коновалов Ю.В., преподаватель Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

«Организация»

Новозыбковский филиал - ФНЦ «ВК им. Демидова»

Руководитель

[подпись]
Подпись

[подпись]
ФИО

2022 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования автомобиля» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрооборудования автомобиля.
- ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля.
- ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрооборудования автомобиля.
- ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования автомобиля.

Программа может быть использована при составлении календарно-тематического планирования курса, а также использоваться в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессии «Слесарь электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», код 18950.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный).

Уровень образования: среднее общее. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования 2-го разряда, предусмотренных тарифно-квалификационной характеристикой в соответствии с требованиями производственно-технических, технологических инструкций, правилами безопасности на выполнение работы;
- проведения технических измерений соответствующим инструментом, измерительными и диагностическими приборами;
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- разборки, ремонта и сборки простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов;

- очистки, промывки, протирка и продувки сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования;
- изготовления несложных деталей из сортового материала;
- использования приборов;

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 110 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 110 часов; из них:
 - практические занятия - 70 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающихся видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», в том числе профессиональными и (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрооборудования автомобиля.
ПК 1.2.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрооборудования автомобиля.
ПК 1.4.	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования автомобиля.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать оптимальные методы способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество их выполнения.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, грамотно ее использовать.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе; общаться с коллегами, руководством, потребителями, руководствуясь принципами и правилами делового общения и этикета.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за принимаемые управленческие решения, за результат выполнения заданий подчиненными.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития осознанно планировать повышение квалификации, заниматься самообразованием.
ОК 9.	Ориентироваться в современных технологиях, организационных формах профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объём времени, отведенного на освоение междисциплинарного курса, часов								Практика, часов	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося				внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа	консультации	промежуточная аттестация	экзамен квалификационный	учебная	производственная
			всего	в т.ч. лекции, уроки	в т.ч. практические занятия	в т.ч. курсовой проект						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4.	МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля	110	110	40	70							
	ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля	110	110	40	70							
	Всего	110	110	40	70							

3.2 Содержание профессионального модуля

Наименование разделов учебных дисциплин, профессионального модуля, междисциплинарных курсов (МДК), тем	Содержание учебного материала, практические занятия обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля		110	
МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля		110	
Тема 1. Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания	Содержание	8	2
	Общие сведения о двигателях внутреннего сгорания	8	
	Практические занятия	14	
	1. Рабочие циклы 4-х тактного двигателя. Многоцилиндровые двигатели.	2	
	2. Устройство КШМ.	4	
	3. Устройство ГРМ.	4	
	4. Устройство системы охлаждения, смазки и питания.	4	
Тема 2. Общее устройство трансмиссии	Содержание	8	2
	Общее устройство трансмиссии. Сцепление, КПП, карданная передача, ШРУС, мосты. АКПП.	8	
	Практические занятия	14	
	5. Устройство и работа сцепления	4	
	6. Устройство и работа КПП, АКПП.	6	
	7. Устройство и работа карданной передачи, ШРУСов, мостов.	4	
Тема 3. Рама. Ходовая часть	Содержание	8	2
	Рама. Назначение и типы. Конструкции рам. Передний управляемый мост. Подвеска, назначение, основные устройства и типы. Конструкции подвесок. Амортизаторы. Колеса, шины. Типы размер и маркировка шин. Кузов и кабина, л/а, г/а, автобуса.	8	
Тема 4. Системы управления	Содержание	8	2
	Рулевое управление, назначение и	8	

	типы. Рулевой механизм. Рулевой привод. Рулевой усилитель. Тормозные системы, назначение и типы. Торможение автомобиля. Тормозные механизмы. Тормозные приводы.		
Тема 5. Общие сведения о системе электроснабжения	Содержание	8	2
	Общие сведения о системе электроснабжения. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки. Устройство и характеристика приборов системы зажигания. Общие сведения об электропусковых системах. Стартер. Эксплуатация электропусковых систем. Контрольно-измерительные, осветительные приборы. Схема включения и эксплуатация светотехнических приборов. Схемы электрооборудования современных автомобилей.	8	
	Практические занятия	42	
	8. Устройство современных аккумуляторных батарей.	2	
	9. Проверка работы стартера.	6	
	10. Устройство генераторных установок.	6	
	11. Проверка работы системы зажигания автомобиля.	6	
	12. Контрольно-измерительные, осветительные приборы.	6	
	13. Схема включения и эксплуатация светотехнических приборов.	6	
	14. Проверка работы КИП автомобиля.	4	
15. Схемы электрооборудования современных автомобилей.	6		
Итого:		110	
Аудиторная учебная нагрузка:		110	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные кабинеты: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей».

Мастерские «Слесарно-станочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Читальный зал библиотеки, с выходом в сеть Интернет, аудитория для самостоятельной подготовки студентов с выходом в сеть Интернет.

Оборудование кабинетов, лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Кабинет Устройство автомобилей Л203

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, макетов;
- комплект приспособлений и инструментов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия по устройству ДВС
- Макет автомобиля, двигателя.

Кабинет Техническое обслуживание и ремонт автомобилей № Л201

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)
- Шкаф для хоз. инвентаря
- Шкаф для оборудования
- Оборудование:
- 527Б-прибор проверки бензонасосов
- Автомобильный мультиметр
- Адаптер USB-ESU AS
- Газоанализатор АСКОН-02.44
- ИСЛ401М-прибор для измерения суммарного люфта рулевого
- Карта ГАЗ-53
- Карат-Комби прибор для регулировки карбюраторов
- Компресометр "Друг"

- Мотор- тестер с датчиком (ПО Автоас-скан)
- Прибор для проверки искры зажигания
- Прибор для проверки свечей Э203
- Прибор КИ-1093
- Тестер для измерения давл с набором
- Тестер системы выпуска (катализатора)
- Установка для прокачивания тормозов
- Эндоскоп гибкий 450мм, D=6мм.
- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ProBook4515s (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория Электротехники и электроники № У311.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 17 стендов с оборудованием по электротехнике и электронике; схемы, плакаты, приборы (ОМШ-2-76, Выпрямитель ВСА -6К, ИЭПП-1, ВУП-2, Вольтметры– 10шт., Амперметры – 10шт., Реостаты – 10шт., Магнитный пускатель– 5шт., Трансформатор тока, счетчики электрические – 3 шт., пускорегулирующий аппарат, электродвигатель, трансформатор напряжения), модели (полупроводниковый диод, полупроводниковый транзистор, пускозащитная аппаратура, аппаратура управления, асинхронный двигатель), доска учебная меловая, видеоматериалы.
 - комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
 - приборы, инструменты и приспособления;
 - демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
 - плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
 - стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
 - стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
 - осциллограф;
 - мультиметр;
 - комплект расходных материалов.
- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012,

офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория Материаловедение № У112.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (твердомеры Роквелла ТК -2, Бринелля ТШ – 2М, станок токарный, станок сверлильный 2А-112, генератор ацетиленовый, станок фрезерный, электропечь муфельная, стенды (кузнечный инструмент, газовая горелка, коррозия металлов, припой, флюсы, пайка, классификация токарных резцов, черные и цветные металлы, электроды для ручной дуговой сварки), макеты, литейные формы, кузнечный инструмент, делительная головка, установка для испытания на ударный изгиб;
- комплект учебных таблиц и схем;
- комплекты измерительных приборов), доска учебная меловая + маркер + магнит.
- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.
 - микроскопы для изучения образцов металлов;
 - печь муфельная;
 - твердомер;
 - стенд для испытания образцов на прочность;
 - образцы для испытаний.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория Автомобильные эксплуатационные материалы № У117

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- шкафы для хранения пособий, инструмента, приборов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебных таблиц и схем;
- образцы топливо-смазочных материалов;
- образцы охлаждающей жидкости;
- образцы тормозной жидкости;
- комплекты оборудования для изучения и оценки качества основных видов топлива и смазочных материалов;
- комплекты измерительных приборов (стендов) по определению характеристик топлива и смазочных материалов;
 - аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
 - аппарат для разгонки нефтепродуктов;
 - баня термостатирующая шестиместная со стойками;
 - баня термостатирующая;
 - колбонагреватель;

- комплект лабораторный для экспресс- анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория автомобильных двигателей Л102а

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)

Двигатель ЗМЗ-53

Двигатель Д-240

Двигатель СМД-62

Двигатель А-41

Стенд КИ-921 для проверки, испытания, обкатки ТНВД

Прибор КИ-3333 для проверки, испытания форсунок

Набор измерительного инструмента

Набор монтажного инструмента

Газоанализатор

- КИ-4802 прибор диагностирования плунжерных пар и нагнетательных клапанов;
- прибор проверки электрооборудования КИ-1093;
- приборы для очистки и проверки сечей зажигания Э-203П, Э-20ЭУ, компрессиметр;
- комплект диагностических приборов КИ-11140, КИ-1397, КИ-13671, КИ-9917, КИ-16301А, Н-2001, тестер.

Стенд для разборки-сборки двигателей ОПТ-5557

Моечная ванна

- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагруженный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.
- Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip)

Лаборатория Электрооборудования автомобилей № Э103.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды)

Материально-техническое обеспечение:

Узлы электроснабжения автомобилей:

генераторы

реле-регуляторы

АКБ

Узлы системы зажигания:

индукционная катушка
прерыватель-распределитель
свечи зажигания
коммутатор ТК-102
датчик-распределитель
коммутатор бесконтактной системы зажигания

Узлы системы пуска:

стартер
реле стартера
замок зажигания
дистанционный выключатель массы
Контрольно-измерительные приборы:
панели приборов
датчики температуры
датчики давления масла
датчики уровня топлива

амперметр

Приборы освещения и сигнализации:

фары
блоки фар
фонари
реле указателей поворотов
звуковые сигналы
автомобильные лампы

Комплект монтажно-демонтажного инструмента

Мультиметр

Нагрузочная вилка

Стробоскоп

Стенд КИ-968 для проверки электрооборудования

Приборы для очистки и проверки свечей зажигания Э-203П, Э-20ЭУ

Стенд для проверки якорей Э-236

Набор для проверки АКБ Н-2001

- стенд наборный электронный модульный LD;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей;

- комплект расходных материалов.

- Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip)

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей Л107, включающая участки:

- уборочно-моечный

- диагностический

- слесарно-механический

- кузовной
- окрасочный

уборочно-моечный:

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

диагностический:

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

слесарно-механический:

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтажно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

кузовной:

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа и вклейки вклеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

окрасочный:

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

Слесарно-станочная мастерская № Э104

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)

Оборудование:

Верстак слесарный

Тески-12 шт.

Станок токарный- 2 шт.

Настольно-сверлильный станок- 2 шт.

Токарный станок по дереву 2 шт.

Станок СКД

Фрезерный станок

Эл. точило

Фуговальный станок

Пресс для штамповки

Ящик с набором слесарного инструмента:

Штангельциркуль-3 шт.

Циркуль разметочный

Плоскогубцы - 3 шт.

Клещи 5 шт.

Чертилка 5 шт.

Кернер - 5 шт.

Ключ раздвижной

Ключ для круглых гаек

Ножовка 6 шт.

Зубило 6 шт.

отвертка 6 шт.

напильник плоский драчевый -10 шт.

скребок для очистки напильников -2 шт.

щетка для очистки напильников - 2 шт.

напильник плоский личной - 3 шт.

Напильник трехгранный - 10 шт.

Напильник круглый -4 шт.

Молоток -6 шт.

- наборы слесарного инструмента

- наборы измерительных инструментов

- расходные материалы

- отрезной инструмент

- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;

- пресс гидравлический;

- расходные материалы;

- комплекты средств индивидуальной защиты;

- огнетушители.

- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ProBook4515s (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip).

С целью обеспечения выполнения обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401:

– Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

– Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит).

– Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный SamsungML1210 – 1 шт.; сканер Mustek –1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.: экран потолочный DraperLuma NTSC –1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки студентов № У403.

– Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

– Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

– Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

– Столы, стулья на 80 посадочных мест.

– Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).

– Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей: учебник / Карагодин В.И. — Москва: КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01714-2. — URL: <https://book.ru/book/938501>— Текст: электронный.

2. Пехальский И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва: КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018> — Текст: электронный.

3. Пехальский А.П. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва: КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335> — Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.А. Ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / Виноградов В.А., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 245 с. — ISBN 978-5-406-01646-6. — URL: <https://book.ru/book/936679> . — Текст: электронный.

2. Виноградов В.М. Ремонт автомобилей: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-406-00526-2. — URL: <https://book.ru/book/933963> — Текст: электронный.

3. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678> — Текст: электронный.

4. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник / Виноградов В.М., Черепахин А.А. — Москва: КноРус, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-406-07276-9. — URL: <https://book.ru/book/932257> — Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. <https://multiurok.ru/files/liektsii-tiekhnologhiiia-obsluzhivaniia-i-riemonta-.html>

2. <https://remontautomobilya.ru>

1. <https://autotopik.ru/remont>

2. <https://remont-inomarki.ru/>

3. <https://car.ru/remont-auto-svoimi-rukami/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрооборудования автомобиля.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора приспособлений мерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования; 	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование. – Решение производственных ситуационных задач. – Устный, индивидуальный, уплотненный опрос. – Письменный фронтальный опрос. – Экспертное наблюдение и оценка, выполнение практических занятий и оформление отчета.
ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - точное изложение правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования автомобиля; - верное изложение последовательности разборки электрооборудования автомобиля; - правильное изложение последовательности сборки электрооборудования автомобиля; 	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование. – Решение производственных ситуационных задач. – Устный, индивидуальный, уплотненный опрос. – Письменный фронтальный опрос. Экспертное наблюдение и оценка, выполнение практических занятий и оформление отчета.
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрооборудования автомобиля.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной эксплуатации станков; - точное определение неисправностей в работе основного технологического оборудования; - точное определение неисправностей в работе 	<ul style="list-style-type: none"> – Тестирование. – Решение производственных ситуационных задач. – Устный, индивидуальный, уплотненный опрос. – Письменный фронтальный опрос. Экспертное наблюдение

	<p>вспомогательного и транспортного оборудования;</p> <p>- верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий;</p> <p>- точное изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного и транспортного оборудования;</p>	<p>и оценка, выполнение практических занятий и оформление отчета.</p>
<p>ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования автомобиля.</p>	<p>- демонстрация навыков оформления документации на ПК;</p> <p>- демонстрация навыков расчетов, связанных с обслуживанием и ремонтом электрооборудования автомобиля, на ПК;</p>	<p>– Тестирование.</p> <p>– Решение производственных ситуационных задач.</p> <p>– Устный, индивидуальный, уплотненный опрос.</p> <p>– Письменный фронтальный опрос.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка, выполнение практических занятий и оформление отчета.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>– демонстрация интереса к будущей профессии;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать оптимальные методы способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качества их выполнения.</p>	<p>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц;</p> <p>– оценка эффективности и качества выполнения;</p>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и</p>	<p>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в</p>	

нести за них ответственность.	области подготовки машин, механизмов, установок, комплектования сборочных единиц;	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, грамотно ее использовать.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в эксплуатации сельскохозяйственной техники 	
ОК 6. Работать в коллективе; общаться с коллегами, руководством, потребителями, руководствуясь принципами и правилами делового общения и этикета.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за принимаемые управленческие решения, за результат выполнения заданий подчиненными.	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития осознанно планировать повышение квалификации, заниматься самообразованием.	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; 	
ОК 9. Ориентироваться в современных технологиях, организационных формах профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц; 	

7.3 Рабочая программа учебной практики по профессии
18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
ПО ПРОФЕССИИ 18950 СЛЕСАРЬ-ЭЛЕКТРИК
ПО РЕМОНТУ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

г. Новозыбков, 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель проектной группы

В.А. Новиков.

« 04 » 2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по производственному обучению и административно-хозяйственной работе Д.Н. Прищеп

« 05 » 2022г.

Рабочая программа по учебной практике на основе профессионального стандарта профессиональной подготовки по профессии слесарь-электрик (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17 сентября 2014 г. № 646н).

Организация-разработчик: Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» (Новозыбковский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ).

Разработчик: Коновалов Ю.В., преподаватель Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

«Организация»

Новозыбковский филиал - ФНЦ «ВУК им. Демидова»

Руководитель

Подпись

ФИО

« 04 » 2022 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования автомобиля».

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

Общие компетенции:

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрооборудования автомобиля.

ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрооборудования автомобиля.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования автомобиля.

1.2. Место учебной практики в структуре программы профессионального обучения

Практика является составной частью основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования автомобиля»

1.3. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии, подготовить обучающегося к решению ситуационных задач при ремонте электрооборудования автомобиля, формирование у обучающихся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения профессии, обучение трудовым приёмам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ слесаря-электрика по ремонту электрооборудования 2-го разряда, предусмотренных тарифно-квалификационной характеристикой в соответствии с требованиями производственно-технических, технологических инструкций, правилами безопасности на выполнение работы;
- проведения технических измерений соответствующим инструментом, измерительными и диагностическими приборами;
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнения ремонта деталей автомобиля;
- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;
- разборки, ремонта и сборки простых узлов, аппаратов и арматуры электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов;
- очистки, промывки, протирка и продувки сжатым воздухом деталей и приборов электрооборудования;
- изготовления несложных деталей из сортового материала;
- использования приборов;

уметь:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами практики в объеме 36 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

1.5. Результаты освоения учебной практики

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающихся видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по рабочей профессии «Слесарь – электрик по ремонту электрооборудования автомобиля», в том числе профессиональными и (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрооборудования автомобиля.
ПК 1.2.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля.
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрооборудования автомобиля.
ПК 1.4.	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования автомобиля.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать оптимальные методы способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество их выполнения.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, грамотно ее использовать.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе; общаться с коллегами, руководством, потребителями, руководствуясь принципами и правилами делового общения и этикета.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за принимаемые управленческие решения, за результат выполнения заданий подчиненными.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития осознанно планировать повышение квалификации, заниматься самообразованием.
ОК 9.	Ориентироваться в современных технологиях, организационных формах профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план и содержание учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов	Всего часов (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объём времени, отведенного на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовой проект, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.4 ОК 1-9.	Учебная практика	36						36	
	Итого:	36						36	
Итоговая аттестация: дифференцированный зачет									

2.2. Содержание учебной практики

№ п/п	Вид и содержание работ	Количество часов	Коды формируемых компетенций		Формы и методы контроля	Уровень освоения
			ОК	ПК		
1.	Тема 1. Изучение требований безопасности при проведении автослесарных работ. Инструмент: перечень оборудования автоэлектрика, принцип работы и порядок применения оборудования.	6	1-9	1.1-1.4	Экспертная оценка, наблюдение и контроль за качеством и технологией выполнения работы, соблюдение правил ТБ. Проверка качества составления отчетных материалов.	3
2.	Тема 2. Системы электрооборудования ДВС. Поиск и устранение неисправностей.	30	1-9	1.1-1.4	Экспертная оценка, наблюдение и контроль за качеством и технологией выполнения работы, соблюдение правил ТБ. Проверка качества составления отчетных материалов.	3
Итого:		36				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие кабинетов и лабораторий.

Учебные кабинеты: «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей».

Мастерские «Слесарно-станочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Читальный зал библиотеки, с выходом в сеть Интернет, аудитория для самостоятельной подготовки студентов с выходом в сеть Интернет.

Оборудование кабинетов, лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Кабинет Устройство автомобилей Л203

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, макетов;
- комплект приспособлений и инструментов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия по устройству ДВС
- Макет автомобиля, двигателя.

Кабинет Техническое обслуживание и ремонт автомобилей № Л201

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)
- Шкаф для хоз. инвентаря
- Шкаф для оборудования
- Оборудование:
- 527Б-прибор проверки бензонасосов
- Автомобильный мультиметр
- Адаптер USB-ESU AS
- Газоанализатор АСКОН-02.44
- ИСЛ401М-прибор для измерения суммарного люфта рулевого
- Карта ГАЗ-53
- Карат-Комби прибор для регулировки карбюраторов
- Компресометр "Друг"
- Мотор- тестер с датчиком (ПО Автоас-скан)

- Прибор для проверки искры зажигания
- Прибор для проверки свечей Э203
- Прибор КИ-1093
- Тестер для измерения давл с набором
- Тестер системы выпуска (катализатора)
- Установка для прокачивания тормозов
- Эндоскоп гибкий 450мм, D=6мм.
- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ProBook4515s (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория Электротехники и электроники № У311.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 17 стендов с оборудованием по электротехнике и электронике; схемы, плакаты, приборы (ОМШ-2-76, Выпрямитель ВСА -6К, ИЭПП-1, ВУП-2, Вольтметры– 10шт., Амперметры – 10шт., Реостаты – 10шт., Магнитный пускатель– 5шт., Трансформатор тока, счетчики электрические – 3 шт., пускорегулирующий аппарат, электродвигатель, трансформатор напряжения), модели (полупроводниковый диод, полупроводниковый транзистор, пускозащитная аппаратура, аппаратура управления, асинхронный двигатель), доска учебная меловая, видеоматериалы.
 - комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;
 - приборы, инструменты и приспособления;
 - демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;
 - плакаты по темам лабораторно-практических занятий;
 - стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;
 - стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;
 - осциллограф;
 - мультиметр;
 - комплект расходных материалов.
- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512

от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория Материаловедение № У112.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (твердомеры Роквелла ТК -2, Бринелля ТШ – 2М, станок токарный, станок сверлильный 2А-112, генератор ацетиленовый, станок фрезерный, электропечь муфельная, стенды (кузнечный инструмент, газовая горелка, коррозия металлов, припой, флюсы, пайка, классификация токарных резцов, черные и цветные металлы, электроды для ручной дуговой сварки), макеты, литейные формы, кузнечный инструмент, делительная головка, установка для испытания на ударный изгиб;
- комплект учебных таблиц и схем;
- комплекты измерительных приборов), доска учебная меловая + маркер + магнит.
- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.
 - микроскопы для изучения образцов металлов;
 - печь муфельная;
 - твердомер;
 - стенд для испытания образцов на прочность;
 - образцы для испытаний.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория Автомобильные эксплуатационные материалы № У117

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- шкафы для хранения пособий, инструмента, приборов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебных таблиц и схем;
- образцы топливо-смазочных материалов;
- образцы охлаждающей жидкости;
- образцы тормозной жидкости;
- комплекты оборудования для изучения и оценки качества основных видов топлива и смазочных материалов;
- комплекты измерительных приборов (стендов) по определению характеристик топлива и смазочных материалов;
 - аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;
 - аппарат для разгонки нефтепродуктов;
 - баня термостатирующая шестиместная со стойками;
 - баня термостатирующая;

- колбонагреватель;
- комплект лабораторный для экспресс- анализа топлива;
- вытяжной шкаф.

Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория автомобильных двигателей Л102а

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)

Двигатель ЗМЗ-53

Двигатель Д-240

Двигатель СМД-62

Двигатель А-41

Стенд КИ-921 для проверки, испытания, обкатки ТНВД

Прибор КИ-3333 для проверки, испытания форсунок

Набор измерительного инструмента

Набор монтажного инструмента

Газоанализатор

- КИ-4802 прибор диагностирования плунжерных пар и нагнетательных клапанов;
- прибор проверки электрооборудования КИ-1093;
- приборы для очистки и проверки сечей зажигания Э-203П, Э-20ЭУ, компрессиметр;
- комплект диагностических приборов КИ-11140, КИ-1397, КИ-13671, КИ-9917, КИ-16301А, Н-2001, тестер.

Стенд для разборки-сборки двигателей ОПТ-5557

Моечная ванна

- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагрузочный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.
- Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip)

Лаборатория Электрооборудования автомобилей № Э103.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды)

Материально-техническое обеспечение:

Узлы электроснабжения автомобилей:

генераторы

реле-регуляторы

АКБ

Узлы системы зажигания:

индукционная катушка

прерыватель-распределитель

свечи зажигания

коммутатор ТК-102

датчик-распределитель

коммутатор бесконтактной системы зажигания

Узлы системы пуска:

стартер

реле стартера

замок зажигания

дистанционный выключатель массы

Контрольно-измерительные приборы:

панели приборов

датчики температуры

датчики давления масла

датчики уровня топлива

амперметр

Приборы освещения и сигнализации:

фары

блоки фар

фонари

реле указателей поворотов

звуковые сигналы

автомобильные лампы

Комплект монтажно-демонтажного инструмента

Мультиметр

Нагрузочная вилка

Стробоскоп

Стенд КИ-968 для проверки электрооборудования

Приборы для очистки и проверки свечей зажигания Э-203П, Э-20ЭУ

Стенд для проверки якорей Э-236

Набор для проверки АКБ Н-2001

- стенд наборный электронный модульный LD;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей;

- комплект расходных материалов.

- Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip)

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей Л107, включающая участки:

- уборочно-моечный
- диагностический
- слесарно-механический
- кузовной
- окрасочный

уборочно-моечный:

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);
- микрофибра;
- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

диагностический:

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

слесарно-механический:

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);

- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

кузовной:

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки клеиваемых стекол,
- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор трубцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

окрасочный:

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

Слесарно-станочная мастерская № Э104

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)

Оборудование:

Верстак слесарный

Тески-12 шт.

Станок токарный- 2 шт

Настольно- сверлильный станок- 2 шт

Токарный станок по дереву 2 шт
Станок СКД
Фрезерный станок
Эл. точило
Фуговальный станок
Пресс для штамповки
Ящик с набором слесарного инструмента:
Штангельциркуль-3 шт.
Циркуль разметочный
Плоскогубцы - 3 шт
Клещи 5 шт
Чертила 5 шт
Кернер - 5 шт
Ключ раздвижной
Ключ для круглых гаек
Ножовка 6 шт
Зубило 6 шт
отвертка 6 шт
напильник плоский драчевый 10 шт
скребок для очистки напильников 2 шт
щетка для очистки напильников - 2 шт
напильник плоский личной - 3 шт
Напильник трехгранный - 10 шт
Напильник круглый 4 шт
Шаберы шт
Молоток 6 шт
- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный;
координатно-расточной; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.
- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ProBook4515s (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip).

С целью обеспечения выполнения обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется

кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401:

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит).
 - Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный SamsungML1210 – 1 шт.; сканер Mustek –1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.: экран потолочный DraperLuma NTSC –1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки студентов № У403.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
 - Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

- Столы, стулья на 80 посадочных мест.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
 - Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей: учебник / Карагодин В.И. — Москва: КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01714-2. — URL: <https://book.ru/book/938501> — Текст: электронный.
2. Пехальский И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва: КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018> — Текст: электронный.
3. Пехальский А.П. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва: КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335> — Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Виноградов В.А. Ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / Виноградов В.А., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 245 с. — ISBN 978-5-406-01646-6. — URL: <https://book.ru/book/936679> . — Текст: электронный.
2. Виноградов В.М. Ремонт автомобилей: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-406-00526-2. — URL: <https://book.ru/book/933963> — Текст: электронный.
3. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678> — Текст: электронный.
4. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник / Виноградов В.М., Черепяхин А.А. — Москва: КноРус, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-406-07276-9. — URL: <https://book.ru/book/932257> — Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

2. <https://multiurok.ru/files/liektsii-tiekhnologhiia-obslyzhvaniia-i-riemonta-.html>
2. <https://remontautomobilya.ru>
4. <https://autotopik.ru/remont>
5. <https://remont-inomarki.ru/>
6. <https://car.ru/remont-auto-svoimi-rukami/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрооборудования автомобиля.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора приспособлений мерительного и вспомогательного инструмента; - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - правильное обоснование выбора технологического оборудования; 	<p>Входной контроль-тестирование. Экспертная оценка, наблюдение и контроль за качеством и технологией выполнения работы, соблюдение правил ТБ. Проверка качества составления отчетных материалов.</p>
ПК 1.2. Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация точности и скорости чтения чертежей; - демонстрация скорости и качества анализа технологической документации; - точное изложение правил техники безопасности при эксплуатации электрооборудования автомобиля; - верное изложение последовательности разборки электрооборудования автомобиля; - правильное изложение последовательности сборки электрооборудования автомобиля; 	<p>Экспертная оценка, наблюдение и контроль за качеством и технологией выполнения работы, соблюдение правил ТБ. Проверка качества составления отчетных материалов.</p>
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрооборудования автомобиля.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков правильной эксплуатации станков; - точное определение неисправностей в работе основного технологического оборудования; - точное определение 	<p>Экспертная оценка, наблюдение и контроль за качеством и технологией выполнения работы, соблюдение правил ТБ. Проверка качества составления отчетных материалов.</p>

	<p>неисправностей в работе вспомогательного и транспортного оборудования;</p> <p>- верное изложение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий;</p> <p>- точное изложение правил техники безопасности при эксплуатации основного, вспомогательного и транспортного оборудования;</p>	
<p>ПК 1.4. Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования автомобиля.</p>	<p>- демонстрация навыков оформления документации на ПК;</p> <p>- демонстрация навыков расчетов, связанных с обслуживанием и ремонтом электрооборудования автомобиля, на ПК;</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдение и контроль за качеством и технологией выполнения работы, соблюдение правил ТБ. Проверка качества составления отчетных материалов.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии;</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдение и контроль за качеством и технологией выполнения работы, соблюдение правил ТБ. Проверка качества составления отчетных материалов.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать оптимальные методы способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество их выполнения.</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц;</p> <p>- оценка эффективности и качества выполнения;</p>	
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и</p>	<p>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в</p>	

нести за них ответственность.	области подготовки машин, механизмов, установок, комплектования сборочных единиц;	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, грамотно ее использовать.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в эксплуатации сельскохозяйственной техники 	
ОК 6. Работать в коллективе; общаться с коллегами, руководством, потребителями, руководствуясь принципами и правилами делового общения и этикета.	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за принимаемые управленческие решения, за результат выполнения заданий подчиненными.	<ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; 	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития осознанно планировать повышение квалификации, заниматься самообразованием.	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; 	
ОК 9. Ориентироваться в современных технологиях, организационных формах профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектования сборочных единиц; 	

Промежуточная аттестация учебной практики.

Учебная практика считается завершенной при условии выполнения всех требований программы практики. Текущий контроль предполагает оценку каждого этапа учебной практики обучающегося. Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики);
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с рабочей программой практики календарно-тематическим планом практики);
- контроль качества выполнения видов работ на практике (уровень владения ПК и ОК при выполнении работ оценивается в аттестационном листе и характеристике с практики);
- контроль за ведением дневника практики;
- контроль сбора материала для отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Аттестация учебной практики проводится по результатам всех видов деятельности и при наличии отчета по практике.

Программа учебной практики, содержащая основные требования к ее прохождению, отчета по учебной практике (доступна на сайте учебного заведения).

Критерии оценки знаний и практических навыков по итогам учебной практики: промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета. По итогам выполнения, сдачи практических работ и защиты отчета.

Обучающиеся допускаются к дифференцированному зачету, при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой, и своевременном предоставлении следующих документов (см. приложения 1,2,3,4,5):

- положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных и общих компетенций;
- дневника-отчета практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляются оценки:

- оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всесторонне систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой.

Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению. Самостоятельно, логично и последовательно излагает ответы на поставленные и дополнительные вопросы, показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полные знания учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил хороший уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению, допущены незначительные неточности в выполнении, после замечания преподавателя они исправлены. Самостоятельно, логично и последовательно излагает ответы на поставленные и дополнительные вопросы, показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.
- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работе по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил достаточный уровень самостоятельности к его выполнению, допущены незначительные неточности в выполнении, после замечания преподавателя они исправлены. При ответах на поставленные и дополнительные вопросы, обучающийся показал достаточный уровень знаний теоретического материала, но было выявлено недостаточная сформированность основных умений и навыков.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Студенты, не выполнившие учебную практику без уважительных причин требования программы практики к сдаче квалификационного экзамена не допускаются. Индивидуальное задание не выполнено в полном объеме, допущены значительные неточности в выполнении, после замечания преподавателя они не устранены. При ответах на поставленные и дополнительные вопросы, обучающийся показал недостаточный уровень знаний теоретического материала, не было выявлено сформированность основных умений и навыков.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Брянский государственный аграрный университет»
Новozyбковский филиал

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
_____ В.В. Бондаренко
« ____ » _____ 20__ г.

**Задание на учебную практику по профессии 18950 Слесарь-электрик
по ремонту электрооборудования автомобилей**

(Ф.И.О. обучающегося)

Место прохождения практики: Брянский ГАУ Новozyбковский филиал

Сроки практики: с _____ по _____ объем часов: 36 ч.

№ п/п	Вид и содержание работ
1.	Тема 1. Изучение требований безопасности при проведении автослесарных работ. Инструмент: перечень оборудования автоэлектрика, принцип работы и порядок применения оборудования.
2.	Тема 2. Системы электрооборудования ДВС. Поиск и устранение неисправностей.

Индивидуальное задание (заполняется в случае необходимости дополнительных видов работ или теоретических заданий для выполнения курсовых, выпускных квалификационных работ, решения практикоориентированных задач, и т. д.)

За период практики студент должен:

1. Пройти инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.
2. Получить практический опыт.
3. Предоставить отчет по практике, который должен состоять из:
 - Титульный лист;
 - Задание на практику;
 - Аттестационный лист;
 - Дневник прохождения практики;
 - Текстовая часть отчета;
 - Список литературы;
 - Фотоотчет (по возможности).

**Задание выдал руководитель практики
(от образовательной организации):** _____

(подпись)

(ФИО)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»
Новозыбковский филиал

ОТЧЕТ
о прохождении учебной практики
по профессии 18950 Слесарь-электрик
по ремонту электрооборудования автомобилей

студента группы _____
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

Руководитель практики
от образовательной организации _____
(фамилия, имя, отчество, должность)

Оценка _____

Брянская область, 202____

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»
Новозыбковский филиал

ДНЕВНИК
прохождения учебной практики
по профессии 18950 Слесарь-электрик
по ремонту электрооборудования автомобилей

студента группы _____
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики _____

Руководитель практики
от образовательной организации _____
(фамилия, имя, отчество, должность)

Оценка _____

Брянская область, 202____

ДНЕВНИК

прохождения учебной практики
прохождения учебной практики
по профессии 18950 Слесарь-электрик
по ремонту электрооборудования автомобилей

с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____ 202__ г.

Дата	Вид и содержание выполняемых работ
1	2

Руководитель практики
от образовательной организации,

должность

(подпись)

(Фамилия, инициалы)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Ф.И.О. обучающегося	
Образовательная организация	ФГБОУ ВО Брянский ГАУ Новозыбковский филиал
№ группы	
Место практики	_____
Срок прохождения практики	с _____ по _____ в объеме _____ ч.

Оценка сформированности профессиональных компетенций

Код	Формируемые профессиональные компетенции (ПК)	Уровень освоения профессиональных компетенций (освоена / не освоена)
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрооборудования автомобиля.	
ПК 1.2.	Выполнять техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля.	
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрооборудования автомобиля.	
ПК 1.4.	Составлять отчётную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования автомобиля.	

Оценка сформированности общих компетенций

Код	Формируемые общие компетенции (ОК)	Уровень освоения общих компетенций (освоена / не освоена)
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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	

ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.	

Руководитель практики от образовательной организации: _____

подпись

Ф.И.О.

8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

8.1. Для реализации программы предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебные кабинеты: «Инженерной графики», «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», «Устройство автомобилей», «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей».

Лаборатории «Электротехники и электроники», «Материаловедения», «Автомобильных эксплуатационных материалов», «Автомобильных двигателей», «Электрооборудования автомобилей».

Мастерские «Слесарно-станочная», «Технического обслуживания и ремонта автомобилей».

Читальный зал библиотеки, с выходом в сеть Интернет, аудитория для самостоятельной подготовки студентов с выходом в сеть Интернет.

Оборудование кабинетов, лабораторий и рабочих мест лабораторий:

Учебный корпус кабинет инженерной графики № У407.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Комплект учебных плакатов, таблиц и схем.
- Комплект моделей, деталей, сборочных единиц.
- Комплект измерительных инструментов.
- Чертёжные столы.
- Комплекты учебно-методической и нормативной документации.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 2 шт. (ОС Windows Pro 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, Компас 3D v16 контракт 142 от 16.11.2015, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ Brother DCP-L2500DR – 1 шт., плоттер HP DesignJet T120 – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)).

Учебный корпус кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда № У302.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Комплект учебно-наглядных пособий, (стенды, схемы, плакаты, автомобильная аптечка первой помощи, перевязочные средства, средства иммобилизации, маски с клапанами для искусственного дыхания, тренажёр «Витим», носилки, первичные средства пожаротушения, медицинская шина, медицинские сумки с принадлежностями, люксметры, приборы для контроля микроклимата и т.д.), доска учебная меловая.
- Комплекты учебных, учебно-методических и нормативных материалов.
- Мультимедийное оборудование: ноутбук Acer Aspire 3682 WXC – 1 шт. (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); принтер Canon LBP2900 – 1 шт.;

телевизор Funai – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)).

Кабинет Устройство автомобилей Л203

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект деталей, узлов, механизмов, макетов;
- комплект приспособлений и инструментов;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия по устройству ДВС
- Макет автомобиля, двигателя.

Кабинет Техническое обслуживание и ремонт автомобилей № Л201

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)
- Шкаф для хоз. инвентаря
- Шкаф для оборудования
- Оборудование:
- 527Б-прибор проверки бензонасосов
- Автомобильный мультиметр
- Адаптер USB-ESU AS
- Газоанализатор АСКОН-02.44
- ИСЛ401М-прибор для измерения суммарного люфта рулевого
- Карта ГАЗ-53
- Карат-Комби прибор для регулировки карбюраторов
- Компресометр "Друг"
- Мотор- тестер с датчиком (ПО Автоас-скан)
- Прибор для проверки искры зажигания
- Прибор для проверки свечей Э203
- Прибор КИ-1093
- Тестер для измерения давл с набором
- Тестер системы выпуска (катализатора)
- Установка для прокачивания тормозов
- Эндоскоп гибкий 450мм, D=6мм.

– Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ProBook4515s (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория Электротехники и электроники № У311.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: 17 стендов с оборудованием по электротехнике и электронике; схемы, плакаты, приборы (ОМШ-2-76, Выпрямитель ВСА -6К, ИЭПП-1, ВУП-2, Вольтметры– 10шт., Амперметры – 10шт., Реостаты – 10шт., Магнитный пускатель– 5шт., Трансформатор тока, счетчики электрические – 3 шт., пускорегулирующий аппарат, электродвигатель, трансформатор напряжения), модели (полупроводниковый диод, полупроводниковый транзистор, пускозащитная аппаратура, аппаратура управления, асинхронный двигатель), доска учебная меловая, видеоматериалы.

- комплект деталей электрооборудования автомобилей и световой сигнализации;

- приборы, инструменты и приспособления;

- демонстрационные комплексы «Электрооборудование автомобилей»;

- плакаты по темам лабораторно-практических занятий;

- стенд «Диагностика электрических систем автомобиля»;

- стенд «Диагностика электронных систем автомобиля»;

- осциллограф;

- мультиметр;

- комплект расходных материалов.

- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.

- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория Материаловедение № У112.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (твердомеры Роквелла ТК -2, Бринелля ТШ – 2М, станок токарный, станок сверлильный 2А-112, генератор ацетиленовый, станок фрезерный, электропечь муфельная, стенды (кузнечный инструмент, газовая горелка, коррозия металлов, припой, флюсы, пайка, классификация токарных резцов, черные и цветные металлы,

электроды для ручной дуговой сварки), макеты, литейные формы, кузнечный инструмент, делительная головка,
установка для испытания на ударный изгиб;

- комплект учебных таблиц и схем;

- комплекты измерительных приборов), доска учебная меловая + маркер + магнит.

- Комплекты учебных и учебно-методических материалов и нормативной документации.

- микроскопы для изучения образцов металлов;

- печь муфельная;

- твердомер;

- стенд для испытания образцов на прочность;

- образцы для испытаний.

- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 1 шт., (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория Автомобильные эксплуатационные материалы № У117

- рабочее место преподавателя;

- рабочие места обучающихся;

- шкафы для хранения пособий, инструмента, приборов;

- комплект учебно-методической документации;

- комплект учебных таблиц и схем;

- образцы топливо-смазочных материалов;

- образцы охлаждающей жидкости;

- образцы тормозной жидкости;

- комплекты оборудования для изучения и оценки качества основных видов топлива и смазочных материалов;

- комплекты измерительных приборов (стендов) по определению характеристик топлива и смазочных материалов;

- аппарат для определения температуры застывания нефтепродуктов;

- аппарат для разгонки нефтепродуктов;

- баня термостатирующая шестиместная со стойками;

- баня термостатирующая;

- колба нагреватель;

- комплект лабораторный для экспресс- анализа топлива;

- вытяжной шкаф.

Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Лаборатория автомобильных двигателей Л102а

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)

Двигатель ЗМЗ-53

Двигатель Д-240

Двигатель СМД-62

Двигатель А-41

Стенд КИ-921 для проверки, испытания, обкатки ТНВД

Прибор КИ-3333 для проверки, испытания форсунок

Набор измерительного инструмента

Набор монтажного инструмента

Газоанализатор

- КИ-4802 прибор диагностирования плунжерных пар и нагнетательных клапанов;
- прибор проверки электрооборудования КИ-1093;
- приборы для очистки и проверки сечей зажигания Э-203П, Э-20ЭУ, компрессиметр;
- комплект диагностических приборов КИ-11140, КИ-1397, КИ-13671, КИ-9917, КИ-16301А, Н-2001, тестер.

Стенд для разборки-сборки двигателей ОПТ-5557

Моечная ванна

- бензиновый двигатель на мобильной платформе;
- дизельный двигатель на мобильной платформе;
- нагруженный стенд с двигателем;
- весы электронные;
- сканеры диагностические.
- Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip)

Лаборатория Электрооборудования автомобилей № Э103.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды)

Материально-техническое обеспечение:

Узлы электроснабжения автомобилей:

генераторы

реле-регуляторы

АКБ

Узлы системы зажигания:

индукционная катушка

прерыватель-распределитель

свечи зажигания

коммутатор ТК-102

датчик-распределитель

коммутатор бесконтактной системы зажигания

Узлы системы пуска:

стартер

реле стартера

замок зажигания

дистанционный выключатель массы

Контрольно-измерительные приборы:

панели приборов

датчики температуры

датчики давления масла

датчики уровня топлива

амперметр

Приборы освещения и сигнализации:

фары

блоки фар

фонари

реле указателей поворотов

звуковые сигналы

автомобильные лампы

Комплект монтажно-демонтажного инструмента

Мультиметр

Нагрузочная вилка

Стробоскоп

Стенд КИ-968 для проверки электрооборудования

Приборы для очистки и проверки свечей зажигания Э-203П, Э-20ЭУ

Стенд для проверки якорей Э-236

Набор для проверки АКБ Н-2001

- стенд наборный электронный модульный LD;

- комплект деталей электрооборудования автомобилей;

- комплект расходных материалов.

- Мультимедийное оборудование: переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip)

Мастерская технического обслуживания и ремонта автомобилей Л107, включающая участки:

- уборочно-моечный

- диагностический

- слесарно-механический

- кузовной

- окрасочный

уборочно-моечный:

- расходные материалы для мойки автомобилей (шампунь для безконтактной мойки автомобилей, средство для удаления жировых и битумных пятен, средство для мытья стекол, полироль для интерьера автомобиля);

- микрофибра;

- пылесос;
- моечный аппарат высокого давления с пеногенератором.

диагностический:

- подъемник;
- диагностическое оборудование: (система компьютерной диагностики с необходимым программным обеспечением; сканер, диагностическая стойка, мультиметр, осциллограф, компрессометр, люфтомер, эндоскоп, стетоскоп, газоанализатор, пуско-зарядное устройство, вилка нагрузочная, лампа ультрафиолетовая, аппарат для заправки и проверки давления системы кондиционера, термометр);
- инструментальная тележка с набором инструмента (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки,)

слесарно-механический:

- автомобиль;
- подъемник;
- верстаки.
- вытяжка
- стенд регулировки углов управляемых колес;
- станок шиномонтажный;
- стенд балансировочный;
- установка вулканизаторная;
- стенд для мойки колес;
- тележки инструментальные с набором инструмента;
- стеллажи;
- верстаки;
- компрессор или пневмолиния;
- стенд для регулировки света фар;
- набор контрольно-измерительного инструмента; (прибор для регулировки света фар, компрессометр, прибор для измерения давления масла, прибор для измерения давления в топливной системе, штангенциркуль, микрометр, нутромер, набор щупов);
- комплект демонтно-монтажного инструмента и приспособлений (набор приспособлений для вдавливания тормозных суппортов, съемник универсальный, съемник масляных фильтров, струбцина для стяжки пружин);
- оборудование для замены эксплуатационных жидкостей (бочка для слива и откачки масла, аппарат для замены тормозной жидкости, масляный нагнетатель);

кузовной:

- стапель,
- тумба инструментальная (гайковерт пневматический, набор торцевых головок, набор накидных/рожковых ключей, набор отверток, набор шестигранников, динамометрические ключи, молоток, набор выколоток, плоскогубцы, кусачки)
- набор инструмента для разборки деталей интерьера,
- набор инструмента для демонтажа иклейки клеиваемых стекол,

- сварочное оборудование (сварочный полуавтомат, сварочный инвертор, экраны защитные, расходные материалы: сварочная проволока, электроды, баллон со сварочной смесью)
- отрезной инструмент (пневматическая болгарка, ножовка по металлу, пневмоотбойник)
- гидравлические растяжки,
- измерительная система геометрии кузова, (линейка шаблонная, толщиномер)
- споттер,
- набор инструмента для рихтовки; (молотки, поддержки, набор монтажных лопаток, рихтовочные пилы)
- набор струбцин,
- набор инструментов для нанесения шпатлевки (шпатели, расходные материалы: шпатлёвка, отвердитель)
- шлифовальный инструмент пневматическая угло-шлифовальная машинка, эксцентриковая шлифовальная машинка, кузовной рубанок)
- подставки для правки деталей.

окрасочный:

- пост подбора краски; (микс-машина, рабочий стол, колор-боксы, весы электронные)
- пост подготовки автомобиля к окраске;
- шлифовальный инструмент ручной и электрический (эксцентриковые шлифовальные машины, рубанки шлифовальные)
- краскопульты (краскопульты для нанесения грунтовок, базы и лака)
- расходные материалы для подготовки и окраски автомобилей (скотч малярный и контурный, пленка маскировочная, грунтовка, краска, лак, растворитель, салфетки безворсовые, материал шлифовальный)
- окрасочная камера.

Слесарно-станочная мастерская № Э104

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты)

Оборудование:

Верстак слесарный

Тески-12 шт.

Станок токарный- 2 шт

Настольно- сверлильный станок- 2 шт

Токарный станок по дереву 2 шт

Станок СКД

Фрезерный станок

Эл. точило

Фуговальный станок

Пресс для штамповки

Ящик с набором слесарного инструмента:

Штангельциркуль-3 шт.

Циркуль разметочный

Плоскогубцы - 3 шт

Клещи 5 шт
Чертила 5 шт
Кернер - 5 шт
Ключ раздвижной
Ключ для круглых гаек
Ножовка 6 шт
Зубило 6 шт
отвертка 6 шт
напильник плоский драчевый 10 шт
скребок для очистки напильников 2 шт
щетка для очистки напильников - 2 шт
напильник плоский личной - 3 шт
Напильник трехгранный - 10 шт
Напильник круглый 4 шт
Шаберы шт
Молоток 6 шт
- наборы слесарного инструмента
- наборы измерительных инструментов
- расходные материалы
- отрезной инструмент
- станки: сверлильный, заточной; комбинированный токарно-фрезерный; координатно-расточной; шлифовальный;
- пресс гидравлический;
- расходные материалы;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.
- Мультимедийное оборудование: мобильный персональный компьютер ProBook4515s (ОС Astra Linux Common Edition №А-2020-0952-ВУЗ от 14.09.2020, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа-аппаратуры (проектор 2200Ansilm – 1 шт., экран на треноге – 1 шт., ноутбук Packard Bell EasyNote 69CX-33214G50 – 1 шт. (ОС Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, браузер Firefox, архиватор 7-zip).

С целью обеспечения выполнения обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется **кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности» № У401:**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит).

- Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный SamsungML1210 – 1 шт.; сканер Mustek –1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.; экран потолочный DraperLuma NTSC –1 шт.
- Учебная аудитория для самостоятельной подготовки студентов № У403.**
- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
 - Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

- Столы, стулья на 80 посадочных мест.
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
 - Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

4.2 Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные источники:

1. Инженерная графика: учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная

- система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212327> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Серга Г. В. Инженерная графика: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2856-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212708> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Потапов, Л. А. Основы электротехники: учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-9391-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193417> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Основы электротехники: учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-8050-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171409> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Сапунов С. В. Материаловедение: учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211805> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Константинова М. В. Основы материаловедения: учебное пособие / М. В. Константинова, Е. А. Гусева. — Иркутск: ИРНТУ, 2019. — 130 с. — ISBN 978-5-8038-1431-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217379> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Мычко В. С. Слесарное дело: учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд., стер. — Минск: РИПО, 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154170> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Лихачев В. Л. Основы слесарного дела: учебное пособие / В. Л. Лихачев. — Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. — 608 с. — ISBN 978-5-91359-184-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92979> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Горькова Н. В. Охрана труда: учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Широков Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-507-44879-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/248966> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей: учебник / Карагодин В.И. — Москва: КноРус, 2021. — 230 с. — ISBN 978-5-406-01714-2. — URL: <https://book.ru/book/938501> — Текст: электронный.

12. Пехальский И.А. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебник / Пехальский И.А., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский А.П. — Москва: КноРус, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-406-07631-6. — URL: <https://book.ru/book/934018> — Текст: электронный.

13. Пехальский А.П. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / Пехальский А.П., Измайлов А.Ю., Амиров А.С., Пехальский И.А. — Москва: КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-07632-3. — URL: <https://book.ru/book/934335> — Текст: электронный.

Дополнительные источники:

1. Панасенко В. Е. Инженерная графика: учебное пособие / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3135-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213110> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Панасенко В. Е. Инженерная графика: учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы теоретической электротехники: учебное пособие / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Е. Б. Соловьева [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-0781-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210227> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Белов Н. В. Электротехника и основы электроники: учебное пособие / Н. В. Белов, Ю. С. Волков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1225-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210866> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Основы материаловедения: учебное пособие / Е. А. Астафьева, Ф. М. Носков, В. И. Аникина, В. С. Казаков. — Красноярск: СФУ, 2013. — 152 с. — ISBN 978-5-7638-2779-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45703> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Бондаренко Г. Г. Основы материаловедения: учебное пособие / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко. — 3-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 763 с. — ISBN 978-5-00101-755-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151570> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Карпицкий В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В. Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Минск: Новое знание, 2019. — 400 с. — ISBN 978-985-475-445-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2915> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Золотарев В. Б. Слесарное дело: учебное пособие / В. Б. Золотарев, Е. В. Сливинский, А. В. Клапп. — Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2019. — 138 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195875> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Охрана труда: учебное пособие / составитель И. И. Величко. — пос. Караваево: КГСХА, 2021. — 104 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/252338> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Хвостиков А. Г. Охрана труда: учебное пособие / А. Г. Хвостиков, Д. А. Рудиков, Т. А. Финоченко; под редакцией А. Г. Хвостикова. — Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-88814-898-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147357> (дата обращения: 03.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Виноградов В.А. Ремонт автомобилей. Практикум: учебно-практическое пособие / Виноградов В.А., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 245 с. — ISBN 978-5-406-01646-6. — URL: <https://book.ru/book/936679> . — Текст: электронный.
12. Виноградов В.М. Ремонт автомобилей: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 283 с. — ISBN 978-5-406-00526-2. — URL: <https://book.ru/book/933963> — Текст: электронный.
13. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей: учебник / Виноградов В.М., Храмцова О.В. — Москва: КноРус, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-406-01409-7. — URL: <https://book.ru/book/935678> — Текст: электронный.

14. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта: учебник / Виноградов В.М., Черепяхин А.А. — Москва: КноРус, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-406-07276-9. — URL: <https://book.ru/book/932257> — Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

- ИР1. <https://cadinstructor.org/eg/lectures/>
- ИР2. <https://infourok.ru/kurs-lekcij-po-discipline-inzhenernaya-grafika-5126922.html>
- ИР3. <https://vse-kursy.com/read/1063-uroki-chercheniya-onlain.html>
- ИР4. https://hspline.com/archi_blog/cherchenie-dlya-novichkov-osnovy-i-pervye.html
- ИР5. <https://electrono.ru/>
- ИР6. <http://electricalschool.info/>
- ИР7. <http://elektrik.info/>
- ИР8. <https://electricalblog.tech/>
- ИР9. <http://supermetalloved.narod.ru/>
- ИР10. <https://lfirmal.com/predmet-materialovedenie/>
- ИР11. <http://www.materialscience.ru/>
- ИР12. <https://eios.pro/courses/materialovedenie/>
- ИР13. <https://extxe.com/25685/slesarnye-raboty-vidy-instrumenty-organizacija-slesarnyh-rabot/>
- ИР14. <https://www.studmed.ru/science/machinery/slesarno-sborochnye-raboty>
- ИР15. https://studopedia.ru/6_157324_slesarnoe-delo.html
- ИР16. <https://pandia.org/text/81/496/52602.php>
- ИР17. <https://ohranatruda.ru/>
- ИР18. <https://www.trudohrana.ru/>
- ИР19. <https://oxrana-truda.ru/>
- ИР20. <https://ohranatruda.top/>
- ИР21. <https://multiurok.ru/files/liektsii-tiekhnologhiia-obslyzhivaniia-i-riemonta-.html>
- ИР22. <https://remontautomobilya.ru>
- ИР23. <https://autotopik.ru/remont>
- ИР24. <https://remont-inomarki.ru/>
- ИР25. <https://car.ru/remont-auto-svoimi-rukami/>

9. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы контроля и оценки
<p>Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования автомобилей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производить тестовые проверки электронного оборудования автомобилей с целью обнаружения неисправностей; - определять и выбирать методы диагностики электронных систем автомобилей; - диагностировать электронные системы автомобилей с использованием диагностического оборудования, программного обеспечения и специальных приспособлений с целью выявления неисправностей; - анализировать взаимодействие компонентов и взаимное влияние выходных параметров электронных систем автомобилей; - пользоваться справочными материалами и нормативной документацией по эксплуатации электронного оборудования; - использовать лучшие практики эксплуатации и технического обслуживания электронного оборудования автомобилей; - пользоваться справочными материалами и технической документацией по ТО и ремонту электрооборудования автомобилей. 	<ul style="list-style-type: none"> - Тестирование. - Решение производственных ситуационных задач. - Устный, индивидуальный, уплотненный опрос. - Письменный фронтальный опрос. - Экспертное наблюдение и оценка, выполнение практических занятий и оформление отчета.

**Методические материалы, определяющие процедуры
оценивания знаний, умений, навыков по общепрофессиональным дисциплинам
Основной программы профессионального обучения - программы профессиональной
подготовки по профессии 18950 Слесарь-электрик
по ремонту электрооборудования автомобилей**

*Оценка качества знаний обучающихся при проведении промежуточной аттестации
(дифференцированный зачет) в виде тестирования.*

Критерии оценки при проведении тестирования обучающихся:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов находится в пределах 81 - 100 %.
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов находится в пределах 71 - 80 %.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов находится в пределах 60 - 70 %.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов менее 60 %.

Общие указания по проведению тестирования:

1. Условия проведения тестирования:

- место проведения тестирования: тестирование проводится на последнем занятии дисциплины в аудиторное время в виде избирательного теста;
- максимальное время проведения тестирования: от 20 до 60 мин.

2. Избирательный тест, состоит из системы заданий, к каждому из которых прилагаются как верные, так и неверные ответы; для ответа на вопрос теста необходимо обвести номер верного ответа.

3. Заключительная часть тестирования - подробный анализ ответов обучающихся, в которых были допущены ошибки.

*Оценка качества знаний обучающихся при проведении промежуточной аттестации
(дифференцированный зачет) в форме письменного ответа на вопросы задания.*

Общие указания по проведению письменного контроля:

1. Условия проведения письменного контроля:

- место проведения письменного контроля: письменный контроль проводится на последнем занятии дисциплины в аудиторное время в виде самостоятельной работы;
- максимальное время проведения письменного контроля: 45 мин.

2. Вопросы письменного контроля должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

3. Заключительная часть письменного контроля - подробный анализ ответов учащихся.

Критерии оценки письменного ответа:

«Отлично» ставится, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность осознанных знаний об объекте изучения, доказательно раскрыты основные положения (свободно оперирует понятиями, терминами, персоналиями и др.); в ответе отслеживается четкая структура, выстроенная в логической последовательности; ответ изложен литературным грамотным языком.

«Хорошо» ставится, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные моменты материала; ответ четко структурирован, выстроен в логической последовательности, изложен литературным грамотным языком; однако были допущены неточности в определении понятий, персоналий, терминов, дат и др.

«Удовлетворительно» ставится, если дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют некоторые нарушения, допущены несущественные ошибки

в изложении теоретического материала и употреблении терминов, персоналий; в ответе не присутствуют доказательные выводы; сформированность умений показана слабо.

«Неудовлетворительно» ставится, если дан неполный ответ на поставленный вопрос, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (фактах, понятиях, персоналиях); в ответе отсутствуют выводы, сформированность умений не показана.

**Задания для дифференцированного зачета
по дисциплине ОП 01. Чтение чертежей и электрических схем**

Условия выполнения задания: дайте правильные ответы на вопросы.

Время на выполнение задания по вариантам: 20 мин.

ВАРИАНТ 1

Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.

1. Какое обозначение по ГОСТу имеет формат размером 210×297?

А) А1; Б) А2; В) А4.

2. Какой знак или букву следует нанести перед размерным числом при указании диаметра окружности?

А) D; Б) R; В) Ø

3. Каким типом линий выполняются осевые и центровые линии на чертежах?

А) сплошной тонкой линией; Б) штрихпунктирной линией;

В) штриховой линией.

4. Фронтальная проекция, главный вид и фасад обозначается на плоскости?

А) W; Б) V; В) H.

5. Как расположены по отношению друг к другу проецирующие лучи при косоугольном проецировании?

А) лучи исходят из одной точки; Б) лучи перпендикулярны между собой;

В) лучи параллельны между собой.

6. Что является изометрической проекцией окружности?

А) эллипс; Б) круг; В) шар.

7. Что обозначает слово «диметрия» в переводе с греческого?

А) равные измерения; Б) двойное измерение;

В) измерение по осям.

8. Как называют изображение предмета, полученное на фронтальной плоскости проекции?

А) видом спереди; Б) видом слева;

В) видом сверху.

9. Сопряжением называется.....

А) излом прямой линии Б) плавный переход одной линии в другую

В) переход прямой линии в другую

10. Какие бывают сечения?

А) вынесенные и наложенные; Б) внутренние и внешние;

В) нижние и верхние.

11. Для чего применяют разрезы?

А) для выявления внутренней формы предмета;

Б) для изображения ограниченного места поверхности предмета;

В) для увеличения или уменьшения предмета.

12. Как называется разрез, выполненный вместо вида сверху?

А) фронтальный разрез; Б) профильный разрез;

В) горизонтальный разрез.

13. Какая группа соединений относится к неразъёмным?

А) сварное, заклёпочное, клеёное, паяное;

Б) винтовое, штифтовое, шпоночное, шпилечное, болтовое;

В) сварное, заклёпочное, болтовое, винтовое.

14. Как называются соединения, многократно встречающиеся в механизмах различных машин?
А) сложными; Б) типовыми; В) сборочными.
15. Какие основные сведения содержит спецификация?
А) позиции, разрезы, количество и материалы деталей, входящие в состав сборочной единицы;
Б) позиции, наименование, виды и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы;
В) позиции, количество, наименование и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы.

ВАРИАНТ 2

Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.

1. Какую букву следует нанести перед размерным числом при указании толщины детали?
А) L; Б) Q; В) S.
2. На каком месте чертежа располагается основная надпись?
А) в левом нижнем углу; Б) в правом нижнем углу;
В) в левом верхнем углу;
3. Как называется процесс построения проекции предмета?
А) анализом; Б) проецированием; В) чертежом.
4. Что обозначает слово «изометрия» в переводе с греческого?
А) равные измерения; Б) двойное измерение;
В) измерение по осям.
5. Как называют изображение отдельного, ограниченного места поверхности предмета?
А) местным видом; Б) разрезом; В) сечением.
6. Для чего применяют сечения?
А) для изображения ограниченного места поверхности предмета;
Б) для выявления поперечной формы предмета;
В) для увеличения или уменьшения изображения.
7. Какое сечение называют наложенным?
А) расположенное непосредственно на видах;
Б) расположенное вне контура изображения детали;
В) расположенное на свободном поле чертежа.
8. Как выделяется фигура сечения?
А) штриховкой; Б) ничем не выделяется; В) зачернением.
9. Какой линией ограничивают местный разрез?
А) штрихпунктирной линией; Б) волнистой линией;
В) сплошной тонкой линией
10. Как называется проецирование, если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость проекций под прямым углом?
А) центральное; Б) параллельное косоугольное;
В) параллельное прямоугольное
11. Что называется сопряжением?
А) излом прямой линии; Б) переход прямой линии в кривую;
В) плавный переход одной линии в другую.
12. Как называются соединения, которые можно разобрать не разрушая деталей и скрепляющих их элементов?
А) разъёмные; Б) неразъёмные; В) типовые.
13. Какая группа соединений относится к разъёмным?
А) сварное, заклёпочное, клеёное, паяное;
Б) винтовое, штифтовое, шпоночное, шпилечное, болтовое;
В) сварное, заклёпочное, болтовое, винтовое.

14. Как называются основные изображения на строительных чертежах?

- А) вид, разрез, сечение; Б) фасад, план, разрез;
В) план, вид, наглядное изображение.

15. Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения?

- А) М 1: 2; Б) М 1: 1; В) М 2:1.

ВАРИАНТ 3

Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.

1. На какую величину должны выступать за контур изображения осевые и центровые линии?

- А) 3...5 мм; Б) 5...10 мм; В) 10...15 мм.

2. Штрих пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий

- А) видимого контура; Б) невидимого контура;
В) осевых линий.

3. Какой из вариантов соответствует масштабу уменьшения?

- А) М 1: 2; Б) М 1: 1; В) М 2:1.

4. Какие размеры по ГОСТу имеет формат А4?

- А) 297×210 мм ; Б) 297×420мм; В) 594×841мм.

5. Отношение линейных размеров изображения к действительным называют:

- А) сопряжением; Б) стандартом; В) масштабом.

6. Что является изометрической проекцией окружности?

- А) эллипс; Б) круг; В) шар.

7. Что обозначает слово «аксонометрия» в переводе с греческого?

- А) равные измерения; Б) двойное измерение;
В) измерение по осям.

8. Как называют изображение предмета, полученное на фронтальной плоскости проекции?

- А) видом спереди; Б) видом слева; В) видом сверху.

9. Как называют изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета плоскостью?

- А) сечением; Б) видом; В) анализом.

10. Как выделяют фигуру сечения на чертеже?

- А) зачернением; Б) штрихпунктирной линией;
В) штриховкой под углом 45°

11. Чем отличается разрез от сечения?

- А) на разрезе показывают только то что находится в секущей плоскости;
Б) на разрезе показывают то, что находится в секущей плоскости и то что находится за ней;
В) ничем не отличаются.

12. Как называется разрез, выполненный вместо вида слева?

- А) фронтальный разрез; Б) профильный разрез;
В) горизонтальный разрез.

13. Какой линией на чертеже разделяют часть вида и часть разреза?

- А) штрихпунктирной линией; Б) волнистой линией;
В) сплошной тонкой линией

14. Как называются соединения, которые можно нельзя разобрать не разрушая деталей и скрепляющих их элементов?

- А) разъёмные; Б) неразъёмные; В) типовые.

15. Какие масштабы уменьшения применяют на чертежах?

- А) 1:2; 1:4; 1:5; 1:10;
Б) 1:50; 1:100; 1:200; 1:400;
В) 1:10; 1:20; 1:50; 1:70.

ВАРИАНТ 4

Задание: прочитай вопрос и выбери один вариант правильного ответа.

1. Какой знак или букву следует нанести перед размерным числом при указании диаметра окружности?
А) D; Б) R; В) Ø
2. Каким типом линий выполняются осевые и центровые линии на чертежах?
А) сплошной тонкой линией; Б) штрихпунктирной линией;
В) штриховой линией.
3. В зависимости от толщины какой линии выбираются толщины линий чертежа?
А) штрихпунктирной линии; Б) сплошной тонкой линии;
В) сплошной основной толстой линии.
4. Как называется замкнутая кривая очерченная дугами окружностей?
А) сопряжение; Б) круг; В) овал.
5. Буквой R обозначается
А) расстояние между любыми двумя точками окружности,
Б) расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками,
В) расстояние от центра окружности до точки на ней.
6. Как называют изображение предмета, полученное на профильной плоскости проекции?
А) видом спереди; Б) видом слева; В) видом сверху.
7. Какое сечение называют вынесенным?
А) расположенное непосредственно на видах;
Б) расположенное вне контура изображения детали;
В) расположенное на техническом рисунке.
8. Как называется изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью?
А) анализом; Б) видом; В) разрезом.
9. Как называется проецирование, если проецирующие лучи параллельны друг другу и падают на плоскость проекций под любым острым углом?
А) центральное; Б) параллельное косоугольное;
В) параллельное прямоугольное.
10. Что является примером центрального проецирования?
А) чертеж; Б) солнечные тени; В) фотоснимки.
11. В изометрической проекции угол между осями составляет:
А) 120° Б) 45° В) 90°
12. Для чего нужна стандартизация?
А) для взаимозаменяемости деталей; Б) для сборки деталей;
В) для разборки деталей.
13. Какие соединения относятся к резьбовым?
А) болтовые, шпилечные, винтовые;
Б) шпоночные, штифтовые;
В) клёпаные, сварные, паяные, клеёные.
14. Как называется цилиндрический или конический стержень без резьбы?
А) винт; Б) штифт; В) болт.
15. Какие масштабы применяют на чертежах?
А) только увеличения; Б) только уменьшения;
В) уменьшения и увеличения.

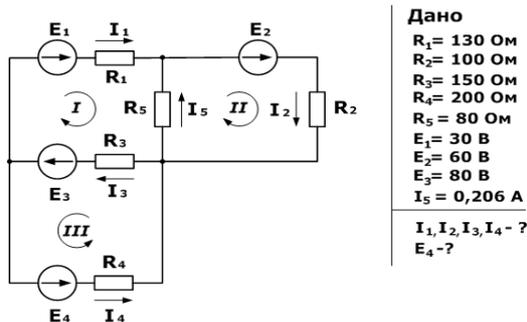
Задания для дифференцированного зачета по дисциплине ОП 02. Основы электротехники

Условия выполнения задания: дайте правильные ответы на вопросы, решите задачу.
Время на выполнение задания по вариантам: 45 мин.

Вариант 1

Задание: Ответить на четыре вопроса. Решить задачу.

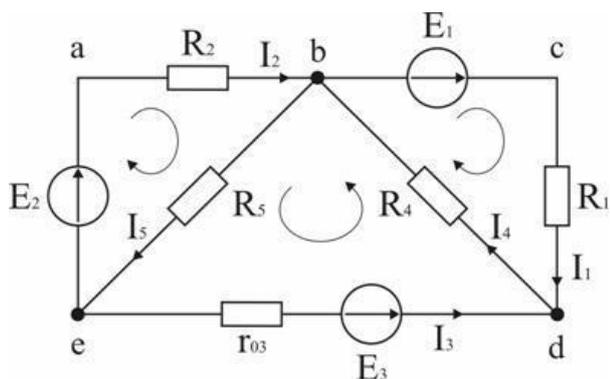
1. Что называется электрическим током, и какими свойствами он обладает?
2. Какое устройство называется трансформатором?
3. Какие виды транзисторов существуют?
4. В чем заключается сущность законов Кирхгофа?
5. **Задача.** Зная сопротивления резисторов и ЭДС трех источников найти ЭДС четвертого и токи в ветвях, см. рисунок.



Вариант 2

Задание: Ответить на четыре вопроса. Решить задачу.

1. Какую величину называют напряжением электрического тока, в каких единицах она измеряется?
2. Как формулируются законы Ома для участка цепи и для всей цепи?
3. В чем заключается отличие полупроводника от проводников и диэлектриков?
4. Какое устройство называют усилителем?
5. **Задача.** Рассчитать схему (см. рисунок), составив систему уравнений на основании законов Кирхгофа



Вариант 3

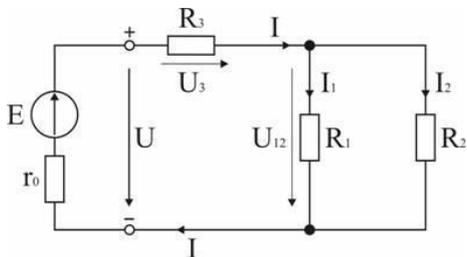
Задание: Ответить на четыре вопроса. Решить задачу.

1. Какой ток называется переменным?
2. Какое соединение называется соединением в треугольник?

3. Какие технологии используются при производстве интегральных микросхем?

4. Каково устройство и принцип действия автотрансформатора?

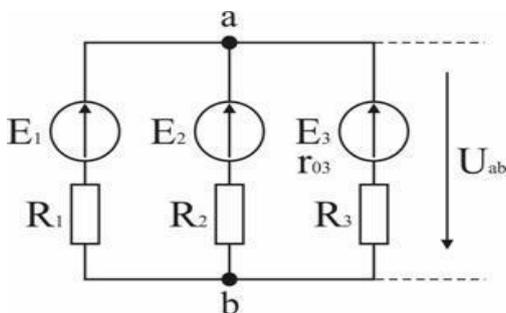
5. **Задача.** В цепи, схема которой приведена на рисунок 3, ЭДС аккумуляторной батареи $E = 78$ В, ее внутреннее сопротивление $r_0 = 0,5$ Ом. Сопротивления резисторов $R_1 = 10$ Ом, $R_2 = 5$ Ом, $R_3 = 4$ Ом. Вычислить токи во всех ветвях цепи и напряжения на зажимах батареи и на каждом их резисторов.



Вариант 4

Задание: Ответить на четыре вопроса. Решить задачу.

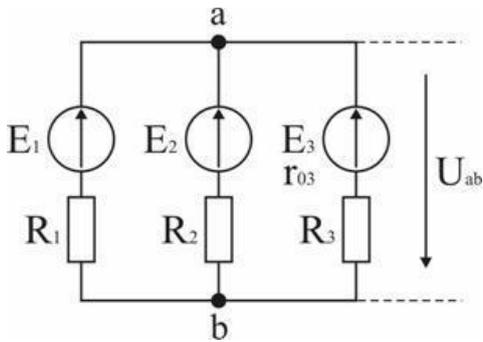
1. В чем заключается отличие машин переменного тока от машин постоянного тока?
2. Какие приборы относятся к оптоэлектронным?
3. Какое соединение обмоток называется соединением в звезду?
4. Какие устройства называют диодами?
5. **Задача.** В схеме, рисунок 4. $E_1 = 60$ В, $E_2 = 48$ В, $E_3 = 6$ В, $R_1 = 200$ Ом, $R_2 = 100$ Ом, $r_{03} = 0,5$ Ом, $R_3 = 9,5$ Ом. Определить токи в ветвях схемы.



Вариант 5

Задание: Ответить на четыре вопроса. Решить задачу.

1. Какое поле называется магнитным, и каковы его основные характеристики?
2. Какие виды транзисторов существуют?
3. Как на электрических схемах обозначены: амперметр, источник тока, вольтметр, ваттметр, омметр, потребитель?
4. Какое устройство называют конденсатором, и как его обозначают на электрических схемах?
5. **Задача.** В схеме, рисунок 5. $E_1 = 10$ В, $E_2 = 25$ В, $R_1 = 20$ Ом, $R_2 = 40$ Ом, $R_3 = 5$ Ом, $R_4 = 6,36$ Ом. Определить ток в ветви с резистором R_4 .



**Задания для дифференцированного зачета
по дисциплине ОП 03. Основы материаловедения**

Условия выполнения задания: выберите правильный вариант ответа, расшифруйте марку материала.

Время на выполнение задания по вариантам: 45 мин.

Вариант 1

Задание: Выберите правильный вариант ответа. Расшифруйте марку материала.

1. Какой из металлов называется черным?

- 1) медь;
- 2) железо;
- 3) титан;
- 4) магний;

2. Какие свойства металлов определяют испытаниями на сжатие?

- 1) физические;
- 2) технологические;
- 3) химические;
- 4) механические

3. Какой металл имеет гексагональную плотноупакованную (ГПУ) кристаллическую решетку?

- 1) тантал;
- 2) свинец;
- 3) никель;
- 4) магний;

4. Сколько полиморфных модификаций имеет железо?

- 1) α , β , γ ;
- 2) α , β ;

3) α , γ ;

4) β , γ ;

5. Какая марка соответствует высококачественной стали?

1) сталь У12;

2) сталь 45А;

3) сталь 75

4) сталь 45;

6. В каком состоянии находится углерод в белом чугуне?

1) в виде карбида;

2) в виде пластинчатого графита;

3) в виде шаровидного графита;

4) в виде цементита

7. Что обозначают цифры у высокопрочного чугуна марки ВЧ45?

1) предел прочности при растяжении, σ_b ;

2) предел прочности на изгиб, $\sigma_{изг}$;

3) относительное удлинение, δ (%);

4) содержание углерода С, %;

8. При каком виде термической обработки охлаждение заготовок совершается в воде?

1) закалка;

2) отжиг;

3) отпуск;

4) нормализация;

9. Вещество, состоящее из атомов одного химического элемента, называется:

1) химически чистым;

2) химически простым;

3) химическим соединением.

10. Самопроизвольное разрушение твердых материалов, вызванное химическими или электрохимическими процессами, развивающимися на их поверхности при взаимодействии с внешней средой, называется:

1) коррозией;

2) диффузией;

3) эрозией;

4) адгезией

11. Какие материалы относятся к группе материалов высокой проводимости:

- 1) тантал и рений;
- 2) медь и алюминий;
- 3) графит и пиролитический углерод;
- 4) цинк и хром.

12. Какой показатель прочности является основным?

- 1) предел текучести;
- 2) предел прочности;
- 3) истинное сопротивление разрыву;
- 4) условный предел текучести;

13. Что означают цифры у чугуна марки КЧ 34-8?

- 1) предел прочности при растяжении, σ_B и относительное удлинение, δ ;
- 2) предел прочности на изгиб, $\sigma_{изг}$;
- 3) содержание углерода С, %;
- 4) содержание примесей, %;

14. Какую жидкость рекомендуется заливать в систему охлаждения двигателя зимой?

1. электролит;
2. антифриз;
3. тормозную жидкость;
4. спирт;

Расшифровать:

15. Ст. 2
16. А-80
17. СЧ 12-28

Вариант 2

Задание: Выберите правильный вариант ответа. Расшифруйте марку материала.

1. Какой из металлов относят к цветным?

- 1) железо;
- 2) вольфрам;
- 3) калий;
- 4) алюминий;

2. Какие свойства металлов определяют испытанием на теплопроводность?

- 1) химические;
- 2) механические;

- 3) физические;
- 4) технологические

3. Какой металл имеет кубическую объемноцентрированную (ОЦК) кристаллическую решетку?

- 1) магний;
- 2) α -железо
- 3) титан;
- 4) золото;

4. Что нужно сделать, чтобы получить сталь из чугуна?

- 1) увеличить содержание углерода;
- 2) уменьшить содержание углерода;
- 3) уменьшить содержание примесей;
- 4) увеличить содержание примесей;

5. Что такое микроанализ?

- 1. исследование структуры с помощью микроскопа;
- 2. определение типа кристаллической решетки;
- 3. определение фазового состава сплава;
- 4. определение механических свойств на микрообразцах;

6. Из какой стали предпочтительней изготовить напильник с мелкой насечкой (надфиль)?

- 1. сталь У7А;
- 2. сталь У13А;
- 3. сталь 85;
- 4. сталь Ст6;

7. Какая сталь обыкновенного качества по степени раскисления является полуспокойная?

- 1) сталь 45;
- 2) Ст 1 кп;
- 3) Ст 6 сп;
- 4) Ст 4 пс;

8. По каким показателям чугуны имеют преимущества перед сталью?

- 1) по прочности;
- 2) по стоимости;
- 3) по пластичности;
- 4) по твердости

9. В каких случаях используются белые чугуны?

- 1) для получения отливок;
- 2) для производства сталей;
- 3) для изготовления деталей машин;
- 4) для получения отбеленных чугунных отливок.

10. Какие параметры характеризуют режим термической обработки стали?

- 1) температура нагрева;
- 2) температура и скорость нагрева;
- 3) температура и скорость охлаждения;
- 4) температура и скорость нагрева, длительность выдержки при температуре нагрева, скорость охлаждения

11. Какое понятие относится к технологическим свойствам?

1. жидкотекучесть;
2. плотность;
3. коррозионная стойкость;
4. удельная вязкость;

12. Свойства материалов, характеризующие их поведение при обработке, называются:

- 1) эксплуатационными;
- 2) технологическими;
- 3) потребительскими;
- 3) механическими

13. Что характеризует цетановое число дизельного топлива?

1. период задержки самовоспламенения топлива;
2. антидетонационную стойкость топлива;
3. вязкость топлива;
4. температура самовоспламенения топлива;

14. Какие из факторов приводят к увеличению электропроводности диэлектриков:

- 1) наличие загрязнений;
- 2) понижение температуры;
- 3) повышение влажности;
- 4) длительная эксплуатация

Расшифровать:

15. Сталь 40
16. У-10А
17. КЧ 34-8

Вариант 3

Задание: Выберите правильный вариант ответа. Расшифруйте марку материала.

1. Какой из металлов называют мягким?

- 1) никель;
- 2) медь;
- 3) железо;
- 4) титан;

2. Какие свойства металлов определяют испытанием на теплопроводность?

- 1) химические;
- 2) механические;
- 3) физические;
- 4) технологические;

3. Какой металл имеет кубическую гранцентрированную (ГЦК) кристаллическую решетку?

- 1) вольфрам;
- 2) γ -железо
- 3) цинк;
- 4) натрий

4. Какая марка соответствует углеродистой автоматной стали?

- 1) Ст4.
- 2) сталь А12;
- 3) сталь 45;
- 4) сталь 50Г;

5. Из какой стали предпочтительней изготовить инструмент для нарезания резьбы (метчик)?

1. сталь 45
2. сталь Ст6
3. сталь У7А
4. сталь У9А

6. Какая марка соответствует углеродистой качественной конструкционной стали?

- 1) сталь У12;
- 2) сталь 45А;
- 3) Ст3сп;
- 4) сталь 45;

7. Какие чугуны содержат углерод в свободном состоянии в виде пластинчатого графита?

- 1) ковкие;
- 2) белые;
- 3) высокопрочные;
- 4) серые;

8. Какой образуется чугун при модифицировании жидкого серого чугуна?

- 1) ковкий;
- 2) белый;
- 3) высокопрочный;
- 4) серый;

9. При каком виде термической обработки охлаждение заготовок совершается в машинном масле?

- 1) закалка;
- 2) отжиг;
- 3) отпуск;
- 4) нормализация

10. К теплофизическим свойствам материалов ЭС относятся:

- 1) теплопроводность;
- 2) электропроводность;
- 3) тепловое расширение;
- 4) светопропускание.

11. К основным параметрам проводниковых материалов относятся:

- 1) контактная разность потенциалов, предел прочности, твердость;
- 2) сила тока, напряжение, сопротивление, термо-ЭДС;
- 3) пластичность, магнитная проницаемость, свариваемость;
- 4) *удельная электропроводность, температурный коэффициент удельного сопротивления, предел прочности при растяжении.*

12. Диэлектрические объекты, изготовленные из одного материала, но различные по толщине, обладают различной диэлектрической прочностью:

- 1) *верно;*
- 2) неверно;
- 3) верно только для отдельных материалов.

13. Что обозначают цифры у чугуна марки СЧ20?

- 1) предел прочности при растяжении, σ_B ;
- 2) предел прочности при изгибе, $\sigma_{изг}$;

3) относительное предельное равномерное удлинение $\delta_r, (\%)$;

4) содержание углерода

14. По каким показателям определяется марка топлива для карбюраторных двигателей?

1. объемом двигателя;
2. количеством цилиндров;
3. мощностью двигателя;
4. степенью сжатия;

Расшифровать:

15. 15 ГЮТ

16. АИ-93

17. Ст.0

Вариант 4

Задание: Выберите правильный вариант ответа. Расшифруйте марку материала.

1. Какой показатель характеризует состав топливной смеси для карбюраторного двигателя?

1. дымность выхлопа;
2. коэффициент излишка воздуха;
3. октановое число бензина;
4. экономичность работы двигателя;

2. Минеральные вещества, добавляемые в доменную печь для понижения температуры плавления пустых пород?

1. флюсы;
2. присадки;
3. кокс;

3. Из сталей марок У7, У8 изготавливают?

1. слесарные зубила и слесарные молотки;
2. распределительный вал;
3. сверла, развертки

4. Какой из указанных элементов повышает упругость стали?

1. кремний;
2. марганец;
3. сера;

5. Какой из металлов относят к цветным?

- 1) железо;
- 2) вольфрам;

- 3) калий;
- 4) алюминий;

6. Какой из металлов называют мягким?

- 1) никель;
- 2) медь;
- 3) железо;
- 4) титан;

7. Какие свойства металлов определяют испытаниями на сжатие?

- 1) физические;
- 2) технологические;
- 3) химические;
- 4) механические;

8. Что нужно сделать, чтобы получить сталь из чугуна?

- 1) увеличить содержание углерода;
- 2) уменьшить содержание углерода;
- 3) уменьшить содержание примесей;
- 4) увеличить содержание примесей;

9. Какая марка соответствует углеродистой автоматной стали?

- 1) Ст4пс.
- 2) сталь А12;
- 3) сталь 45;
- 4) сталь 50Г;

10. Какая марка соответствует высококачественной стали?

- 1) сталь У12;
- 2) сталь 45А;
- 3) сталь 75
- 4) сталь 45;

11. Какие чугуны содержат углерод в свободном состоянии в виде пластинчатого графита?

- 1) ковкие;
- 2) белые;
- 3) высокопрочные;
- 4) серые;

12. В каком состоянии находится углерод в белом чугуне?

- 1) в виде карбида;

- 2) в виде пластинчатого графита;
- 3) в виде шаровидного графита;
- 4) в виде цементита

13. При каком виде термической обработки охлаждение заготовок совершается в воде?

- 1) закалка;
- 2) отжиг;
- 3) отпуск;
- 4) нормализация;

14. Какое понятие относится к технологическим свойствам?

1. жидкотекучесть;
2. плотность;
3. коррозионная стойкость;
4. удельная вязкость;

Расшифровать:

15. Сталь 15
16. КЧ 30-8
17. ЛКС 80-3-3

Вариант 5

Задание: Выберите правильный вариант ответа. Расшифруйте марку материала.

1. Что характеризует октановое число бензина?

1. теплообразующую способность топлива;
2. антидетонационная стойкость топлива;
3. испаряемость топлива;

2. Какая вода наиболее пригодна для системы охлаждения двигателя?

1. стоковая и речная;
2. дождевая и снеговая;
3. морская
4. криничная;

3. Какой из металлов относят к цветным?

- 1) железо;
- 2) вольфрам;
- 3) калий;
- 4) алюминий;

4. Какой из металлов называют мягким?

- 1) никель;
- 2) медь;
- 3) железо;
- 4) титан;

5. Какие свойства металлов определяют испытаниями на сжатие?

- 1) физические;
- 2) технологические;
- 3) химические;
- 4) механические;

6. Какой металл имеет кубическую объемноцентрированную (ОЦК) кристаллическую решетку?

- 1) магний;
- 2) α -железо
- 3) титан;
- 4) золото;

7. Какой металл имеет кубическую гранецентрированную (ГЦК) кристаллическую решетку?

- 1) вольфрам;
- 2) γ -железо
- 3) цинк;
- 4) натрий

8. Сколько полиморфных модификаций имеет железо?

- 1) α , β , γ ;
- 2) α , β ;
- 3) α , γ ;
- 4) β , γ ;

9. Какая марка соответствует углеродистой качественной конструкционной стали?

- 1) сталь У12;
- 2) сталь 45А;
- 3) Ст3сп;
- 4) сталь 45;

10. Какая сталь обыкновенного качества по степени раскисления является полуспокойная?

- 1) сталь 45;
- 2) Ст 1 кп;
- 3) Ст 6 сп;

4) Ст 4 пс;

11. По каким показателям чугуны имеют преимущества перед сталью?

- 1) по прочности;
- 2) по стоимости;
- 3) по пластичности;
- 4) по твёрдости.

12. В каких случаях используются белые чугуны?

- 1) для получения отливок;
- 2) для производства сталей;
- 3) для изготовления деталей машин;
- 4) для получения отбеленных чугунных отливок.

13. Какой образуется чугун при модифицировании жидкого серого чугуна?

- 1) ковкий;
- 2) белый;
- 3) высокопрочный;
- 4) серый;

14. При каком виде термической обработки охлаждение заготовок совершается в машинном масле?

- 1) закалка;
- 2) отжиг;
- 3) отпуск;
- 4) нормализация

Расшифровать

15. ВЧ 30-6
16. сталь А-12
17. БрОФС 5-5-5

**Задания для дифференцированного зачета
по дисциплине ОП 04. Основы слесарных и сборочных работ**

Условия выполнения задания: выберите правильный вариант ответа.
Время на выполнение задания: 45 мин.

ТЕСТ

Задание: Выберите правильный вариант ответа.

1. В какой последовательности переносят размеры с чертежа на металл?

1. проводят горизонтальные линии

2. проводят наклонные линии
3. проводят вертикальные линии
4. проводят дуги и окружности
- 2. Из каких частей состоит слесарное зубило?**
 1. рабочей (режущей), средней и ударной.
 2. рабочей (режущей) и ударной
- 3. Каким способом правят заготовки большой толщины, имеющие резкие перегибы?**
 1. лист правят в разогретом состоянии
 2. лист укладывают выпуклостью вверх и наносят удары по выпуклости
 3. правят при помощи винтовых прессов
- 4. Чему равен угол профиля метрической резьбы?**
 1. 55°
 2. 50°
 3. 60°
- 5. Чем опиживают выпуклые поверхности?**
 1. плоскими напильниками вдоль и поперек выпуклости
 2. круглыми напильниками вдоль и поперек выпуклости
- 6. Слесарная операция, при которой с помощью режущего и ударного инструмента с поверхности заготовки удаляют лишние слои металла или заготовка делится на части....**
 1. резка
 2. рубка
 3. гибка
- 7. Какая резьба имеет треугольный профиль?**
 1. дюймовая
 2. трапецеидальная
 3. метрическая
- 8. Ножовочное полотно устанавливается в ножовку так, чтобы зубья были направлены....**
 1. от ручки
 2. к ручке
 3. неважно как
- 9. В каких единицах измеряется метрическая резьба?**
 1. в сантиметрах
 2. в миллиметрах
- 10. Положение слесаря при выполнении рубки зубилом...**
 1. корпус выпрямлен и расположен под углом 45° к оси тисков, левая нога выставлена на пол шага вперед
 2. корпус выпрямлен и расположен прямо перед тисками, ноги вместе
- 11. Способ обработки металла давлением, при котором заготовке придается изогнутая форма...**
 1. правка
 2. резка
 3. гибка
- 12. Для изготовления наружной резьбы используют....**
 1. метчик
 2. плашка
 3. сверло
- 13. Наклон зубила к обрабатываемой поверхности при рубке должен быть...**
 1. 75° — 80°
 2. 45°
 3. 30° — 35°
- 14. Отделение частей от сортового или листового металла называют...**
 1. резка

2. рубка

3. гибка

15. При опиливании прилагаемое усилие рук на напильник возрастает...

1. в начале движения напильника

2. на середине движения напильника

3. в конце движения напильника

16. Какие сверла применяются при сверлении отверстий в хрупких металлах?

1. сверла с винтовыми канавками

2. сверла с косыми канавками

3. сверла с прямыми канавками

17. Какой слой металла можно снимать при чистовой рубке?

1. 0,5 – 1,0 мм

2. 1,5 – 2,0 мм

3. 2,5 – 3,0 мм

18. Для лекальных, граверных, ювелирных работ и зачистки в труднодоступных местах применяют...

1. рашпили

2. надфили

3. напильники специального назначения

19. Образование отверстия в сплошном металле с помощью режущего инструмента....

1. сверление

2. рассверливание

3. зенкование

20. Какая точность достигается при рубке металла?

1. 1,0 – 1,5 мм

2. 0,4 – 1,0 мм

3. 0,5 — 2,5 мм

21. Для изготовления внутренней резьбы используют...

1. метчик

2. плашка

3. сверло

22. Какой слесарный инструмент не используется при выполнении разметки металла?

1. разметочный циркуль

2. кернер

3. зубило

23. Для обработки мягких металлов и неметаллических материалов применяют...

1. рашпили

2. надфили

3. напильники специального назначения

24. При обработке узких поверхностей следует использовать напильник...

1. с плоской поверхностью

2. с трехгранной поверхностью

3. с квадратной поверхностью

25. Слесарная операция по обработке металлов снятием небольшого слоя вручную называется...

1. резка

2. опиливание

3. рубка

26. Что из перечисленного относится к режущему инструменту?

1. резец отрезной

2. вращающийся центр

3. сверло

27. Оптимальная рабочая зона в горизонтальной плоскости ограничивается дугой радиусом...

1. 300 мм
2. 500 мм
3. 850 мм

28. Для резки листового металла толщиной 25..32 мм используют...

1. кусачки
2. ручные ножницы
3. ступовые ножницы

29. Высота зависит тисков:

1. от роста;
2. веса;
3. освещения.

30. Инструмент на рабочем месте расположен:

1. в любом расположении;
2. что берёшь правой рукой – справа; что левой рукой – слева;
3. что берёшь правой рукой – справа, что левой – перед собой.

Задания для дифференцированного зачета по дисциплине ОП 05. Охрана труда

Условия выполнения задания: выберите правильный вариант ответа.
Время на выполнение задания: 45 мин.

Вариант 1.

Задание: Выберите правильный вариант ответа.

1. Кто осуществляет управление охраной труда:

1. государство;
2. работодатель;
3. профсоюзы.

2. Как осуществляется допуск к самостоятельной работе лиц, принимаемых на работу, в т.ч. с вредными и (или) опасными условиями труда?

1. после прохождения обучения и стажировки на рабочем месте (2-14 смен) под руководством назначенного лица и сдачи экзаменов. Допуск оформляется в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте с подписью инструктируемого и инструктирующего;
2. работодатель устанавливает в соответствии с нормативными правовыми актами, регулирующими безопасность конкретных работ, порядок, форму, периодичность и продолжительность обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда работников рабочих профессий;
3. в соответствии с ответами «1» и «2».

3. Какова нормальная продолжительность рабочего дня в неделю?

1. 36 часов;
2. 40 часов;
3. 42 часа;

4. Привлечение женщин к работам в ночное время:

1. Разрешается
2. Разрешается как временная мера
3. Разрешается по распоряжению главного инженера
4. Не разрешается

5. Прием на работу лиц моложе 16 лет:

1. разрешается
2. разрешается по согласованию с МК профсоюза
3. разрешается по согласованию с администрацией
4. не разрешается

6. Пожарный щит может быть расположен:

1. только рядом с пожарным шкафом или в помещении, оборудованном системой автоматического пожаротушения
2. только рядом с кабинетом руководителя предприятия
3. в любом месте на территории предприятия. на пути эвакуации во время пожара
4. на видном месте и иметь свободный и удобный доступ и не служить препятствием при эвакуации во время пожара.

7. Какие симптомы наблюдаются при сотрясении головного мозга?

1. Похолодание тела, потеря сознания.
2. Головная боль, тошнота, слабость, потеря сознания.
3. Деформация черепа, очковая гематома.

8. Как оказать первую помощь при тепловом ударе?

1. Уложить, согреть, напоить горячим напитком.
2. Перенести в прохладное место, уложить, охлаждать голову и область сердца, напоить холодным напитком.
3. Уложить, приподняв ноги, обеспечить приток свежего воздуха, дать понюхать нашатырный спирт, побрызгать в лицо холодной водой, после возвращения сознания - напоить сладким чаем

9. Какие из ниже названных мероприятий не входят в основы законодательства по охране труда?

1. Правовые.
2. Технические.
3. Экономические.
4. Санитарно-технические.
5. Противопожарные.

10. Инженер по технике безопасности не имеет право...

1. Запрещать работать, если появилась угроза возникновения аварии или пожара.
2. Уведомлять об этом руководство предприятия.
3. Налагать денежные взыскания (штраф).
4. Ходатайствовать перед руководством предприятия о привлечении нарушителя к ответственности.

11. Контроль за проведением мероприятий по предупреждению загрязнения внешней среды осуществляет

1. Государственная газовая инспекция.
2. Государственный пожарный надзор.
3. Государственный санитарный надзор.
4. Госгортехнадзор.

12. Укажите орган, не ведущий надзора за выполнением требований охраны труда

1. Госгоргаз
2. ГАИ.
3. Госрыбнадзор.
4. Госгортехнадзор.

13. Проведение вводного инструктажа оформляется

1. в специальном журнале, который хранится у инженера по охране труда.
2. не оформляется
3. оформляется на приемном листке рабочего

14. За чей счет в организации производится приобретение и обеспечение работников средствами индивидуальной защиты?

1. Каждый работник должен сам приобретать необходимые средства индивидуальной защиты

2. Приобретение и обеспечение работников средствами индивидуальной защиты производится за счет средств профсоюзной организации при условии, что данный работник является членом профсоюза, в противном случае работник обеспечивает себя самостоятельно
3. Приобретение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими работников в соответствии с требованиями охраны труда производится за счет средств работодателя
4. Приобретение средств индивидуальной защиты и обеспечение ими работников в соответствии с требованиями охраны труда производится за счет средств, выделяемых работодателю из средств федерального или регионального бюджета

15. Акт по форме Н-1 оформляется

1. в одном экземпляре;
2. в двух экземплярах;
3. в трех экземплярах при страховом случае.

16. О чем работник обязан немедленно известить своего руководителя

1. о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей;
2. о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве;
3. об ухудшении состояния своего здоровья;
4. о всем перечисленном.

17. Какое определение понятия «охрана труда» будет верным

1. охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия, производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье людей;
2. охрана труда - это техника безопасности и гигиена труда.

18. Включается ли перерыв в рабочее время?

1. да;
2. нет;
3. по решению работодателя;
4. по решению собрания.

19. На что имеет право каждый работник?

1. на сохранение места работы и среднего заработка в случае приостановления работ вследствие нарушения требований охраны труда не по вине работника;
2. на дополнительные компенсации при низком уровне травматизма и профзаболеваний в организации;
3. на ежегодный медицинский осмотр.

20. К несвязанным с работой относятся травмы, полученные

1. По пути на работу
2. В командировке
3. При использовании транспорта в личных целях

21. Какие из нижеперечисленных признаков патологии не характерны для человека, через организм которого прошел ток свыше запрещенной нормы

1. Сокращение мышц и нарушение работы сердца
2. Головная боль, тошнота и головокружение
3. Нарушение кровообращения, дыхания и управления конечностями
4. Паралич нервных центров и ожоги

22. Какие из нижеперечисленных помещений по степени возможности поражения людей электрическим током относятся помещения с повышенной опасностью

1. Сырые помещения с разрушающей электрическую изоляцию
2. Жилые дома, офисы

23. Резиновые перчатки, инструмент с изолированными рукоятками относятся к:

1. Предупреждающим средствам защиты от поражения током
2. Дополнительным средствам защиты от поражения током

3. Основным средством защиты от поражения током

24. Какого вида искусственного освещения нет:

1. рабочее
2. дежурное
3. аварийное
4. целевое

25. К какой степени тяжести относится электрический удар, если человек потерял сознание, но с сохранением дыхания:

1. II
2. III
3. IV
4. V

Вариант 2.

Задание: Выберите правильный вариант ответа.

1. Каков порядок проведения первичного инструктажа на рабочем месте?

1. проводится индивидуально или группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование, или в пределах общего рабочего места с показом безопасных приемов и методов труда. Завершается устной проверкой приобретенных знаний и навыков. Регистрируется в журнале;
2. проводится по программам, разработанным и утвержденным в установленном порядке;
3. проводится в соответствии с ответами «1» и «2».

2. Контроль за выполнением обязательств по коллективному договору осуществляется:

1. администрацией
2. профсоюзными органами
3. профсоюзными и хозяйственными органами
4. органами надзора

3. Каким локальным нормативным актом устанавливается режим рабочего времени в организации?

1. Правилами внутреннего трудового распорядка организации;
2. Распоряжением руководителя подразделения;
3. Трудовым Кодексом РФ
4. Конституцией РФ

4. Привлекать лиц моложе 18 лет к сверхурочным работам:

1. запрещается
2. разрешается в аварийных ситуациях
3. разрешается с согласия МК профсоюза
4. разрешается

5. У пострадавшего нет сознания и пульса на сонной артерии. Что необходимо предпринять?

1. Повернуть на живот и очистить ротовую полость
2. Приступить к реанимации
3. Накрыть умершего тканью

6. Укажите вид административной ответственности за нарушение законодательства по охране труда:

1. Возмещение ущерба.
2. Штраф.
3. Перевод на нижеоплачиваемую работу сроком до трех месяцев
4. Замечание, выговор.
5. Привлечение к суду.

7. К какому виду ответственности относится перевод на нижеоплачиваемую работу за нарушение правил безопасного труда:

1. Материальная.
- 2.Административное взыскание.
- 3.Дисциплинарная.
- 4.Уголовная.

8.Какой инструктаж проводят при нарушении требований охраны труда или несчастном случае?

1. Вводный.
2. На рабочем месте.
3. Периодический.
4. Внеплановый.

9.Какой вид инструктажа проводится при переводе рабочего с одной работы на другую?

- 1.Вводный.
- 2.На рабочем месте.
- 3.Периодический.
- 4.Внеплановый.

10.Кто из нижеперечисленных лиц не входит в комиссию по расследованию производственного травматизма

- 1.Руководитель производственного участка, где произошел несчастный случай
- 2.Врач
- 3.Инженер по технике безопасности

11.При каких условиях окружающей среды возникает наибольшая вероятность поражения человека электрическим током

- 1.При повышенном атмосферном давлении
- 2.При низкой температуре воздуха
- 3.При высокой влажности и сильной запыленности помещения
- 4.При слишком высокой температуре воздуха

12.Для того, чтобы освободить пострадавшего из-под тока, не разрешается:

- 1.Выключать рубильник
- 2.Выворачивать пробки
- 3.Рубить провода топором
- 4.Замыкать сеть накоротко
- 5.Отрывать его от токоведущих частей голыми руками

13.При тепловых ожогах прежде всего необходимо:

- 1.Сорвать загоревшуюся или тлеющую одежду, накиннув на горящего одеяло или свою одежду
- 2.Обработать ожог растительным маслом
- 3.На поврежденный кожный покров наложить повязку, смоченную раствором 2% марганцовокислого калия
- 4.Поврежденный кожный покров перевязать стерильным бинтом
- 5.Отправить в больницу

14. С какого возраста по законодательству допускается прием подростков на работу?

1. 14 лет,
2. 15 лет.
3. 16 лет.
4. 17 лет.
5. 18 лет.

15. Какое из нижеперечисленных условий не соответствует положению о рабочих, не достигших 18 лет?

- 1.При поступлении на работу лица моложе 18 лет проходят медицинский осмотр.

2. Для несовершеннолетних установлена короткая рабочая неделя с доплатой за сокращенные часы.

3. Привлекать к ночным или сверхурочным работам

16. Какие из перечисленных требований обязан выполнять работник

1. Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работы

2. Проходить обучение оказанию первой помощи при несчастном случае на производстве

3. Проходить проверку знаний требований охраны труда

4. Все указанное в пунктах 1,2,3

17. Студенты обязаны знать:

1. Как работать в чрезвычайных обстоятельствах

2. Как работать с огнетушителем.

3. Пути эвакуации в аварийных ситуациях, порядок своих действий и расположение средств пожаротушения, уметь пользоваться этими средствами и оказывать помощь пострадавшим

18. Несчастный случай на производстве — это случай

1. Прошедший с работающим вследствие воздействия опасного производственного фактора.

2. Прошедший с работающим вследствие воздействия ультрафиолетовых лучей

3. Прошедший с работающим по причине работодателя

19. Несчастные случаи на производстве — это случаи

1. Прошедшие на территории организации.

2. При следовании на работу и с работы на транспорте организации.

3. Прошедшие на территории организации и вне ее при выполнении работы по заданию работодателя, следовании на работу и с работы на транспорте организации, а также при сопровождении ее грузов.

20. Какой путь поступлений вредных веществ в организм человека наиболее опасен?

1. Через неповрежденные кожные покровы;

2. Через слизистые оболочки;

3. Через органы дыхания.

21. К физической группе негативных факторов производственной среды относятся:

1. Бактерии и вирусы;

2. Вибрация и шум;

3. Напряженная обстановка в рабочем коллективе.

22. Травма это:

1. Повреждение в организме человека;

2. Нарушение целостности тканей;

3. Психологические потрясения.

23. Гигиена труда это:

1. Система организационных мероприятий;

2. Область медицины, изучающая трудовую деятельность человека;

3. Система лечебно-профилактических мероприятий.

24. Максимально допустимый груз для женщин при постоянном подъёме и перемещении в течении рабочей смены:

1. 5 кг

2. 6 кг

3. 7 кг

4. 8 кг

25. В течении какого срока хранится акт по форме Н-1 с материалами расследования на производстве?

1. В течении 10 лет

2. В течении 45 лет

3. В течении 75 лет

Задание: Выберите правильный вариант ответа.

1. Вид инструктажа по охране труда, который проводится после расследования несчастного случая

- 1.целевой;
- 2.внеплановый;
- 3.повторный;
- 4.первичный

2. Предельная норма переноски грузов вручную для женщин старше 18 лет:

- 1.10кг
- 2.16кг
- 3.20кг
- 4.25 кг

3. Огнетушитель – это:

- 1.Техническое средство сигнализации, предназначенное для оповещения людей о пожаре установка, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара пороговых значений в защищаемой зоне.
- 2.Переносное или передвижное устройство для тушения очагов пожара за счет выпуска запасенного огнетушащего вещества.
- 3.Устройство для отбора воды из водопроводной сети для тушения пожара.

4. Каким образом следует оказать первую помощь в случае травмы глаза?

- 1.Промывать глаз холодной водой до исчезновения боли или прибытия медперсонала
- 2.Промывать глаз горячей водой до исчезновения боли или прибытия медперсонала
- 3.Накрыть глаз чистой салфеткой, зафиксировать салфетку повязкой, прикрывая повязкой второй глаз для прекращения движений глазных яблок

5. Определите цвет предупреждающих указателей и надписей при поражении электротоком «Опасность»:

- 1 красный;
- 2 синий;
- 3 желтый;
- 4 зеленый.

6. Какой продолжительности отпуск предоставляют рабочим, не достигшим 18 лет?

1. Двенадцать календарных дней.
2. Восемнадцать календарных дней.
3. Тридцать календарных дней.
4. Тридцать шесть календарных дней.

7. Знакомление с общими вопросами охраны труда и особенностями конкретного хозяйства является содержание:

1. Внепланового инструктажа.
2. Периодического инструктажа.
3. Инструктажа на рабочем месте.
4. Вводного инструктажа.

8. Эффективным средством нормализации воздуха в производственных помещениях является:

- 1.Принужденная вентиляция;
- 2.Кондиционер;
- 3.Местная вентиляция

9. Профессиональное заболевание может быть вызвано:

- 1.Опасным производственным фактором;
2. Вредным производственным фактором;
3. Несчастным случаем.

10. Какие из нижеперечисленных средств защиты от поражения человека электрическим током не относятся к предупреждающим

1. Ограждения и плакаты
2. Галоши и резиновые коврики
3. Предупреждающие надписи

11. Для тушения пожаров используют несколько способов:

1. Поливают водой
2. Открывают окна, двери
3. Изолируют зону горения мокрой мешковиной, землей, песком

12. Тщательно проанализируйте нижеописанные действия при оказании первой помощи пострадавшего в случае общего замерзания и обнаружьте ошибку:

1. Пострадавшего согревают
2. Растирают конечности и если требуется делают искусственное дыхание
3. Обмороженные участки кожи растирают спиртом или водой
4. Срочно вызывают врача
5. Все действия правильны

13. При какой численности работников в организации должна создаваться служба охраны труда или вводиться должность специалиста по охране труда?

1. Если численность работников превышает 50 человек
2. Если численность работников превышает 100 человек
3. Если численность работников превышает 500 человек
4. Создание службы охраны труда или введение должности специалиста по охране труда не зависит от численности работников организаций

14. В какой срок после окончания расследования несчастного случая пострадавшему выдается акт формы Н-1

1. в течение суток;
2. в трехдневный срок;
3. в течение месяца.

15. В какие сроки проводится повторный инструктаж на рабочем месте

1. Не реже одного раза в шесть месяцев. Для отдельных отраслей и организаций сроки проведения регулируются соответствующими отраслевыми и межотраслевыми нормативными правовыми актами по безопасности и охране труда;
2. Для работников, занятых на работах; с повышенной опасностью, ежеквартально, для остальных ежегодно;
3. В соответствии с ответами «1» и «2».

16. Какие из перечисленных требований обязан выполнять работник

1. Проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работы
2. Проходить обучение оказанию первой помощи при несчастном случае на производстве
3. Проходить проверку знаний требований охраны труда
4. Все указанное в пунктах 1,2,3

17. Обязан ли работодатель обеспечивать требования законодательства об охране труда на каждом рабочем месте:

1. Да;
2. Нет;
3. Только на государственном предприятии?

18. Продолжительность рабочего дня при 6-дневной рабочей неделе для подростков в возрасте 16-18 лет устанавливается не более:

1. 7ч
2. 4ч
3. 6ч
4. 8ч

19. Виды инструктажей по охране труда

1. Вводный, первичный, повторный, внеплановый;
2. Вводный, периодический, текущий, целевой;
3. Вводный, первичный, повторный, внеплановый и целевой;
4. Вводный, периодический, внеплановый

20. В каких ситуациях работодатель обязан не допускать к работе работника

1. Появление на рабочем месте в состоянии алкогольного опьянения;
2. Работник не прошел периодический медицинский осмотр;
3. Работник не прошел обучение и проверку знаний по охране труда;
4. Во всех вышеперечисленных вариантах

21. Женщины, имеющие детей от 1 до 8 лет, привлекаются к сверхурочным работам:

1. Могут
2. Могут с их согласия
3. Могут с согласия МК профсоюза
4. Не могут

22. Что должно быть предусмотрено для работающих на открытом воздухе для защиты от атмосферных осадков:

1. Помещения для обогрева;
2. Навесы или укрытия;
3. Медпункт.

23. К какой группе относятся сырые помещения с повышенной влажностью и наличием земляного пола по степени возможности поражения людей электрическим током

1. К особо опасным помещениям
2. К помещениям с повышенной опасностью
3. К помещениям без повышенной опасности

24. Для оказания помощи при засорении глаз запрещается:

1. Опускать лицо в кипяченую воду и там открывать и закрывать засоренный глаз
2. Ложиться на бок и вливать в глаз раствор борной кислоты в направлении наружного угла, открывая и закрывая его при этом
3. Часто моргать и тереть засоренный глаз
4. Обращаться к врачу

25. Спецодежда для работников предприятий общественного питания предназначена для:

1. Для предотвращения обсеменения микробами;
2. Выходить на улицу;
3. Для красоты внешнего вида;
4. Для создания микроклимата

**Задания для дифференцированного зачета
по ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования автомобиля
МДК 01.01. Устройство, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования
автомобиля**

Условия выполнения задания: выберите правильный вариант ответа.
Время на выполнение задания: 60 мин.

Тест

1. Кривые зависимости показателей двигателя от частоты вращения коленчатого вала называются:

- а) Нагрузочные
- б) Индикаторные
- в) Скоростные
- г) Динамические

2. Кривые изменения показателей двигателя в зависимости от

нагрузки называются:

- а) скоростными.
- б) нагрузочными.
- в) индикаторными.
- г) динамическими.

3. Степень сжатия двигателя – это:

- а) Отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- б) Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания.
- в) Отношение хода поршня к диаметру цилиндра.

4. Минимальный удельный расход топлива – это...

- а) минимальная масса топлива, расходуемая двигателем в 1 мин., отнесенная к 1 лошадиной силе.
- б) минимальная масса топлива, расходуемая в двигателе за 1 час.
- в) минимальная единица массы топлива, расходуемая в двигателе в 1 час, отнесенная к единице мощности двигателя.

5. Калильным называют зажигание, которое...

- а) наступает от перегретых частей свечи до момента возникновения искрового разряда.
- б) сопровождается стуком в двигателе.
- в) сопровождается перегревом двигателя.

6. КШМ служит для...

- а) передачи вращательного движения от поршневой группы к коленчатому валу.
- б) преобразования возвратно-«поступательного» движения поршня во вращательное движение коленчатого вала.
- в) соединения поршней с коленчатым валом.

7. Крутящий момент – это...

- а) произведение числа оборотов на величину рабочего объема двигателя.
- б) произведение силы на плечо.
- в) произведение силы на рычаг.
- г) произведение усилия на плечо.

8. Какой параметр двигателя определяет октановое число бензина?

- а) Диаметр цилиндров.
- б) Рабочий объем цилиндров.
- в) Степень сжатия.
- г) Компрессия цилиндра.

9. АБС – это:

- а) Анти-Блокирующая Система.
- б) Система предотвращения блокировки торможения колес при принудительном торможении автомобиля, служащая для повышения эффективности работы тормозной системы транспортного средства.
- в) Система предотвращения блокировки колес при принудительном торможении автомобиля, служащая для повышения эффективности работы тормозной системы транспортного средства.

10. ДВС – это тепловой двигатель, в котором...

- а) тепловая энергия топлива, сгорающего в рабочей полости, преобразуется в механическую энергию.
- б) часть химической энергии топлива, сгорающего в рабочей полости двигателя, преобразуется в механическую энергию.
- в) химическая энергия топлива, сгорающего в рабочей полости двигателя, преобразуется в механическую энергию.

11. Ресурс работы двигателя – это ...

- а) продолжительность нормальной работы двигателя без его капитального ремонта.
- б) продолжительность работы двигателя до полного его износа, выбраковки и списания в утилизацию.
- в) Продолжительность нормальной работы двигателя, установленная заводом-изготовителем.

12. Дифференциал – это механизм в конструкции автомобиля предназначенный для...

- а) передачи крутящего момента от двигателя к колесам автомобиля.
- б) распределения крутящего момента между полуосями ведущих колес при повороте автомобиля.
- в) для уменьшения «паразитных» нагрузок на задние мост и колеса во время движения автомобиля по криволинейной траектории.

13. На основных режимах работы двигателя ЗМЗ -406.2 осуществляется:

- а) Попарно-параллельный впрыск.
- б) Распределенный впрыск.
- в) Центральный впрыск
- г) Попарно-распределенный впрыск.

14. При неисправности ДПРВ на двигателе ЗМЗ -406.2 определяется...

- а) Параллельный впрыск.
- б) Распределенный впрыск.
- в) Попарно-распределенный впрыск.
- г) Центральный впрыск.

15. Электробензонасос на ЗМЗ -406.2:

- а) Проточный, роликового типа.
- б) Проточный, шарикового типа.
- в) Центробежный.
- г) Центробежный, роликового типа.

16. Регулятор давления топлива в инжекторном двигателе обеспечивает...

- а) постоянное давление в топливной системе.
- б) постоянный перепад давления топлива у распылителя форсунки при различных разрежениях во впускном трубопроводе и при изменении давления в системе питания.
- в) Постоянное давление топлива у распылителя форсунки при различных разрежениях во впускном трубопроводе и при изменении давления.

17. Дроссельный патрубок системы распределенного впрыска топлива...

- а) дозирует количество воздуха, поступающего во впускную трубу.
- б) изменяет давление воздуха, поступающего во впускную трубу.
- в) регулирует качественную характеристику горючей смеси.

18. В регуляторе добавочного воздуха находится:

- а) Подвижный якорь, неподвижный стакан.
- б) Неподвижный якорь, подвижный стакан.
- в) Подвижный якорь, подвижный стакан.

19. Гидронатяжитель цепи в двигателе ЗМЗ -406.2 предназначен для..

- а) Натяжения цепи.
- б) Гашения колебания цепи
- в) Натяжения и гашения колебаний цепей.

20. Какие компоненты отработавших газов двигателя подлежат контролю и регулировке?

- а) CO₂+CH
- б) CH+CO
- в) CO+NO₄

21. Система холостого хода двигателя предназначена...

- а) для корректировки состав горючей смеси на малых оборотах и на других режимах работы двигателя
- б) для установки минимальных оборотов двигателя
- в) обеспечения подачи топлива, необходимого для работы двигателя на низких оборотах, когда главная дозирующая система не работает.

22. Распределенный впрыск в инжекторном двигателе бывает:

- а) Одновременный
- б) Последовательный
- в) Попарно-параллельный
- г) Параллельный
- д) Фазируемый

23. Автомобильный интеркулер - это:

- а) Прибор системы охлаждения двигателя.
- б) Охладитель воздуха в двигателе с воздушным охлаждением.
- в) Промежуточный охладитель наддувочного воздуха, представляющий собой теплообменник (воздухо-воздушный).

24. Тип бензонасоса на двигателе ЗМЗ - 511.1

- а) Лопастной
- б) Мембранный
- в) Центробежный

25. Какой привод распределительных валов применяется на двигателе ЗМЗ – 514.10 ?

- а) Ременной, плоским ремнем
- б) Ременной, зубчатым ремнем
- в) Цепной
- г) Шестеренчатый

26. Каким должен быть окончательный момент затяжки болтов головки блока цилиндров двигателя ЗМЗ-406.2?

- а) 8,1-7,5 кгс*м
- б) 13,5-14,5 кгс*м
- в) 10-11 кгс*м

27. Какие вкладыши коренных подшипников коленчатого вала имеют канавки?

- а) Нижние
- б) Верхние
- в) Нижние и верхние

28. Окончательную затяжку болтовых соединений производят:

- а) Динамометрическим ключом
- б) Тарировочным ключом
- в) Может использоваться любой из этих ключей

29. Какой инструмент, приспособление необходимо применить при установке ведомого диска сцепления?

- а) Молоток с мягким бойком
- б) Ключ Т-образный
- в) Центрирующая шлицевая оправка

30. Какие материалы используют для изготовления прокладок работающих в средах воды, бензина, масла?

- а) Капрон, нейлон, винипласт

- б) Резина, картон, поранит
- в) Полиэтилен, стеклопластик, резина, картон, поранит.

31. Что необходимо сделать перед установкой шатунно-поршневой группы в цилиндры?

- а) Смазать маслом болты шатуна
- б) Протереть болты салфеткой
- в) Надеть на болты предохранительные колпачки

32. Рулевой механизм ВАЗ 2110

- а) Червячный
- б) Реечный
- в) Гидравлический
- г) Гипоидный

33. Какие соединения деталей относятся к неподвижным, неразъемным?

- а) шлицевые
- б) шпоночные
- в) сварные
- г) заклепочные

34. Для регулирования угла опережения зажигания нагрузка на двигатель определяется?

- а) по расходу топлива
- б) по разряжению в дроссельном пространстве
- в) по расходу воздуха
- г) по углу положения распределительных валов

35. Гидронатяжитель в ГРМ предназначен для?

- а) гашения колебаний цепи
- б) натяжения цепи
- в) натяжения и гашения колебаний цепи

36. В процессе балансировки коленчатого вала излишек металла высверливают:

- а) в шатунных шейках
- б) в коренных шейках
- в) с торцов коленчатого вала
- г) в противовесах

37. Какой тип системы смазки используется в двигателях?

- а) под давлением
- б) комбинированный
- в) разбрызгиванием, стеканием

38. Оптимальная температура охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя ЗМЗ-409

- а) 52-62 °С
- б) 80-90 °С
- в) 92-102 °С
- г) 82-97 °С

39. Порядок работы системы зажигания двигателя ЗМЗ-406

- а) 1-4-3-2
- б) 1-2-3-4
- в) 1-3-4-2

40. Вакуумный регулятор угла опережения зажигания служит...

- а) для поддержания давления во впускном коллекторе
- б) для автоматического регулирования угла опережения зажигания в зависимости от разряжения в впускной трубе
- в) для автоматического регулирования угла опережения зажигания в

зависимости от климатических условий эксплуатации автомобиля

41. Преимущества установки 4 клапанов на цилиндр по отношению к 2-м на цилиндр:

- а) Лучшая вентиляция камеры сгорания и лучший впрыск
- б) Увеличение мощности двигателя
- в) Упрощение конструкции двигателя

42. Датчик Холла служит для:

- а) Усиления искрообразования.
- б) Разрыва первичной цепи катушки зажигания.
- в) Образования искры на свече.
- г) Своевременной подачи управляющих импульсов в коммутатор.

43. Главная передача ВАЗ 2107

- а) Червячная
- б) Коническая
- в) Цилиндрическая

44. Углом опережения зажигания называется:

- а) Воспламенение рабочей смеси в цилиндре двигателя до достижения поршнем ВМТ
- б) Угол на величину которого кривошип не доходит до н.м.т. при воспламенении рабочей смеси
- в) Угол поворота коленвала на величину которого кривошип не доходит до в.м.т. при воспламенении рабочей смеси

45. Генератор автомобиля ГАЗ 2705- это..

- а) трехфазная асинхронная электрическая машина с электромагнитным возбуждением со встроенным выпрямительным блоком и регулятором напряжения
- б) электрическая машина постоянного тока с электромагнитным возбуждением со встроенным выпрямительным блоком и регулятором напряжения
- в) трехфазная синхронная электрическая машина с электромагнитным возбуждением со встроенным выпрямительным блоком и регулятором напряжения

46. Реле регулятор...

- а) поддерживает стабильное напряжение в бортовой сети автомобиля не зависимо от частоты вращения генератора.
- б) поддерживает стабильное напряжение в бортовой сети автомобиля в зависимости от частоты вращения генератора.
- в) поддерживает стабильное напряжение в бортовой сети автомобиля не зависимо от частоты вращения коленчатого вала.

47. Привод сцепления автомобиля ВАЗ2110

- а) Гидравлический
- б) Механический
- в) Пневматический

48. Что делает синхронизатор КПП?

- а) Уравнивает частоту вращения включаемых зубчатых колёс
- б) Уравнивает частоту вращения первичного вала и маховика
- в) Уравнивает частоту вращения всех шестерен

49. Какие шарниры используются на переднеприводных автомобилях?

- а) Шарниры равных угловых скоростей.
- б) Шарниры неравных угловых скоростей.
- в) Шарниры равных условных скоростей.

50. Катализатор автомобиля служит для...

- а) облегчения пуска двигателя.
- б) уменьшения выброса вредных веществ.
- в) увеличения мощности двигателя

51. Сопротивление проводника зависит:

- а) От его длины, площади поперечного сечения и материала, причем чем больше длина и меньше площадь сечения, тем больше сопротивление
- б) Только от его длины, причем чем больше длина, тем больше сопротивление
- в) Только от площади поперечного сечения и материала, причем чем больше площадь сечения, тем меньше сопротивление

52. При увеличении температуры сопротивление полупроводников:

- а) Не изменяется
- б) Увеличивается
- в) Уменьшается

53. Источником тока для системы зажигания служит:

- а) Аккумуляторная батарея
- б) Генератор
- в) Аккумуляторная батарея и генератор

54. Внутренняя полость катушки зажигания заполняется трансформаторным маслом для:

- а) Обеспечения лучшего охлаждения
- б) Обеспечения лучшей изоляции обмоток
- в) Улучшения охлаждения и изоляции обмоток

55. Горячими называются свечи, имеющие:

- а) Низкое калильное число
- б) Специальный изолятор
- в) Высокое калильное число

56. В результате короткого замыкания в аккумуляторе происходит:

- а) разрушение сепараторов
- б) скопление на дне бочка большого количества активной массы пластин
- в) частичное или полное замыкание разноэлементных пластин между собой

57. Между электродами свечи в контактно-транзисторной системе зажигания допустимый зазор:

- а) 0.6 -0.7мм
- б) 0.35-0.45мм
- в) 0.85 -1мм

58. Неисправная свеча на работающем двигателе по сравнению с исправной нагревается:

- а) больше
- б) меньше
- в) одинаково

59. Следствие неправильной регулировки фар:

- а) Ухудшение освещенности дороги
- б) Ослепление водителей встречных машин
- в) Ухудшение освещенности дороги и ослепление водителей встречных машин

60. Неисправности системы питания дизеля:

- а) Нарушение циркуляции топлива, подсос воздуха
- б) Нагар и лаковые отложения
- в) Излишнее обогащение смеси

61. Коленчатый вал четырехтактного двигателя за один рабочий цикл поворачивается на угол:

- а) 90
- б) 180
- в) 360
- г) 720

62. Действие каких электрических устройств основано на использовании закона электромагнитной индукции:

- а) Катушки зажигания
- б) Свечи накалывания
- в) Реле-регулятора

63. Действие аккумулятора основано на следующих физических явлениях:

- а) На процессах, связанных с прохождением электрических зарядов по электролиту
- б) На процессах, связанных с ионизацией газов
- в) На изменении величины центробежной силы

64. Для прослушивания двигателя применяются оборудование инструменты и приспособления:

- а) Микрофон
- б) Аудиоскоп
- в) Стетоскоп

65. Натяжение приводных ремней проверяют методами:

- а) Натяжением пальца
- б) Замером линейки
- в) Специальным приспособлением-измерителем

**Материалы для проведения квалификационного экзамена
по рабочей профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
автомобилей**

Формой итоговой аттестации по рабочей профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей является квалификационный экзамен. Итогом этого экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Квалификационный экзамен предназначен для контроля и оценки результатов освоения Основной программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 18950 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования автомобилей.

Экзамен квалификационный проводится в сроки, установленные учебным планом, и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса. Квалификационный экзамен включает в себя выполнение практических заданий.

Экзамен проводится в мастерской технического обслуживания и ремонта автомобилей № Л107 одновременно для всей группы.

Обучающиеся выполняют индивидуальные задания в присутствии членов экзаменационной комиссии с последующим устным обоснованием.

Контроль за ходом выполнения работы происходит в процессе выполнения данной работы членами комиссии. Проверка и экспертная оценка выполнения задания происходит в присутствии обучающегося, при необходимости он даёт пояснения в устной форме о принятом решении по условиям задания.

Время выполнения обучающимися задания на данном этапе – 45 минут, без перерыва.

Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при проведении квалификационного экзамена оценивается принятием однозначного решения: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

«Вид профессиональной деятельности освоен» выставляется обучающемуся, если:

- задание выполнено правильно и полностью;
- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности;
- точно используется терминология;
- продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;
- выполнение задания прошло самостоятельно, без наводящих вопросов;
- продемонстрирована способность творчески применять знание теории к решению профессиональных задач;
- допущены одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются по замечанию.

«Вид профессиональной деятельности не освоен» выставляется обучающемуся, если:

- задание выполнено с ошибками и не полностью;
- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части предлагаемого задания;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

По итогам проведения экзамена квалификационного составляются итоговые ведомости (см. приложения).

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ:

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Вы можете воспользоваться учебным пособием «Руководство по ремонту и эксплуатации автомобиля Lada Vesta».

3. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по технике безопасности при выполнении работ.
4. Оборудование: автомобиль Lada Vesta, набор диагностического оборудования, набор инструмента.
5. Время выполнения задания - 45 минут.

Задание 1

Вам необходимо устранить неисправность: двигатель автомобиля не работает.

Задание 2

Вам необходимо устранить неисправность: двигатель работает неравномерно.

(Сначала необходимо выполнить задание 1).

Задание 3

Вам необходимо устранить неисправность: неизвестная проблема, найдите и устраните ее.

(Сначала необходимо выполнить задание 2).