Министерство образования и науки Калужской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Калужской области "Людиновский индустриальный техникум"

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
техникума
Протокол № 1 от «01» сентября 2025 года

«УТВЕРЖДАЮ»
ГАПОУ КО «ЛИТ» В.М. Харламов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 00A2EA0C7A4BCCD4ABEE91FC37330B002C
Владелец Харламов Владимир Максимович
Действителен с 06.06.2025 по 30.08.2026

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
программа подготовки по профессиям рабочих

Нормативный срок освоения ОППО – 4 месяца

Квалификация: 18511 Слесарь по ремонту автомобилей (2 разряд)

г. Людиново

Программа профессионального обучения по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей разработана на основе квалификационных требований и должностных обязанностей по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей и ФГОС СПО по профессии 23.01.03 Автомеханик, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 701 от 2 августа 2013 г. (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015)

Организация – разработчик:
ГАПОУ КО «Людиновский индустриальный техникум»
Разработчики:
Чеботарева Л.Ю. – методист

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения
1.1.Нормативно-правовые основы разработки программы
1.2Требования к поступающим
2. Цель и планируемые результаты обучения
2.1. Виды трудовой деятельности
3. Объем образовательной нагрузки, структура и содержание программы
3.1. Объем и наименование модулей, формы аттестации
3.2. Тематические планы и содержание модулей
4. Фактическое ресурсное обеспечение
4.1. Кадровое обеспечение реализации программы
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы
4.3. Материально техническое обеспечение реализации программы
5. Формы аттестации и оценочные материалы
5.1.Виды аттестации и формы контроля
5.2. Контрольно-оценочные материалы
6. Используемая литература

1.Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Программа профессиональной подготовки по профессии 18511 Слесарь по ремонту автомобилей разработана на основе:

- Закона РФ «Об Образовании» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- ФГОС СПО по профессии 23.01.03 Автомеханик, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ (приказ от 2 августа 2013 г. N 701), зарегистрированного в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. регистрационный N 29498 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015);
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения;
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск №2. Часть №2, утвержден Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 N 45(в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 N 645)

1.2. Требования к поступающим

Система профессиональной подготовки персонала по рабочим профессиям должностям служащих предусматривает подготовку новых рабочих из лиц, не имеющих профессии.
Принимаются лица не моложе 16 лет, имеющие основное общее образование.

2. Цель и планируемые результаты обучения

Ремонт, регулирование и испытание автомобиля и его оборудования

2.1. Виды трудовой деятельности

Квалификационная характеристика

Слесарь по ремонту автомобилей 2-го разряда должен знать:

1) основные сведения об устройстве автомобилей;
2) порядок сборки простых узлов;
3) приемы и способы разделки, сращивания, изоляции и пайки электропроводов;
4) основные виды электротехнических и изоляционных материалов, их свойства и назначение;
6) объем первого и второго технического обслуживания;
7) назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;
8) основные механические свойства обрабатываемых материалов;
9) назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива;
10) правила применения пневмо- и электроинструмента;
11) основные сведения о допусках и посадках, квалитетах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки);
12) основные сведения по электротехнике и технологии металлов в объеме выполненной работы.
13) Инструкции и требования охраны труда, в том числе на рабочем месте

Слесарь по ремонту автомобилей 2-го разряда должен уметь:

1) разбирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м;
2) ремонтировать, собирать простые соединения и узлы автомобилей;
3) снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру;
4) разделывать, сращивать, изолировать и паять провода;
5) выполнять крепежные работы при первом и втором техническом обслуживании, устранять выявленные мелкие неисправности;
6) выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му квалитетам (5-7-му классам точности) с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента;
7) выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации.

3. Объем образовательной нагрузки, структура и содержание программы
Программа рассчитана на 680 часов.
3.1 Объем и наименование модулей, формы аттестации

Учебный план
для подготовки новых рабочих по профессии
18513 **« Слесарь по ремонту автомобилей»** 2-го разряда

Срок обучения - **4 месяца**

№ п/п	Курсы, предметы	недели					Всего часов	
							Теория	ЛПР
		1-4 (4н)	5-8 (4н)	9-12 (4н)	13-16 (4н)	17 (1 н)		
	Теоретическое обучение						**240**	**81**
1	***Экономический курс***						**16**	**5**
1.1	Основы рыночной экономики и предпринимательства	2/8	1/4	1/4			16	5
2	***Общетехнический курс***						**48**	**23**
2.1	Материаловедение	2/8	1/4	1/4			16	6
2.2	Чтение чертежей	2/8	1/4	1/4			16	12
2.3	Электротехника	2/8	1/4	1/4			16	5
3	***Специальный курс***						**176**	**53**
3.1	Специальная технология	16/64	12/48	12/48		16/16	176	53
	Производственное обучение	16/64	24/96	24/96	40/160	16/16	**432**	
	Квалификационный экзамен					8	**8**	
	Итого:	**160**	**160**	**160**	**160**	**40/40**	**680**	

Экономический курс

Тематический план
учебной дисциплины «Основы рыночной экономики и предпринимательства»

Наименование тем	Количество аудиторных часов	
	всего	в т.ч. практические занятия
1	2	3
Тема 1. Отрасль в системе национальной экономики	1	
Тема 2. Экономические ресурсы отрасли	1	

Тема 3. Предприятие как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	1	
Тема 4. Основные средства	2	
Тема 5. Оборотные средства	2	1
Тема 6. Трудовые ресурсы. Организация и оплата труда	2	1
Тема 7. Издержки производства и себестоимость продукции	2	1
Тема 8. Ценообразование в рыночной экономике	2	1
Тема 9. Прибыль и рентабельность	3	1
Всего по дисциплине:	16	5

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Отрасль в системе национальной экономики
слушатель должен:
знать:

- о современном состоянии и перспективах развития отрасли.

Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики. Роль и значение отрасли в системе рыночной экономики. Перспективы развития отрасли.

Тема 2. Экономические ресурсы отрасли
слушатель должен:
знать:
классификацию материально-технических ресурсов и показатели их использования.

Особенности формирования и использования материальных, сырьевых, трудовых и финансовых ресурсов предприятия.

Тема 3. Предприятие как хозяйствующий субъект в рыночной экономике
слушатель должен:
знать:
основные признаки предприятия;

- механизм функционирования предприятия.

Предприятие: цель деятельности, основные экономические характеристики (форма собственности, степень экономической свободы, форма деятельности, форма хозяйствования).

Организационно-правовые формы предприятий: хозяйственные товарищества, хозяйственные общества, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, акционерное общество: сущность и особенности функционирования.

Тема 4. Основные средства
слушатель должен:
знать:
отраслевую структуру и эффективные формы использования основных средств;
амортизацию основных средств.

Экономическая сущность основных средств (фондов). Состав и классификация основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств предприятия.

Тема 5. Оборотные средства
слушатель должен:
знать:
состав и структуру оборотных средств и их использование в отрасли, на предприятии.

Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Элементы оборотных средств, нормируемые и ненормируемые оборотные средства. Источники формирования оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.

Тема 6. Трудовые ресурсы. Организация и оплата труда
слушатель должен:
знать:
состав и структуру персонала предприятия;
показатели и резервы роста производительности труда;
тарифную систему;
уметь:
рассчитывать заработную плату отдельных категорий работающих.

Производственный персонал предприятия. Состав и структура персонала предприятия. Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.

Материальное стимулирование труда. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления. Тарификация труда. Единая тарифная система. Формы и системы заработной платы. Надбавки и доплаты. Учет выработки и заработной платы в ценах.

Практическая работа №1: «Расчет заработной платы различных категорий работников».

Тема 7. Издержки производства и себестоимость продукции
Слушатель должен:
знать:
классификацию затрат себестоимости;
отраслевые особенности структуры себестоимости;

Понятие о себестоимости продукции. Виды себестоимости продукции, работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости.

Тема 8. Ценообразование в рыночной экономике
Слушатель должен:
знать:
структуру ценообразования, ее отраслевые особенности;
уметь:
рассчитывать цену продукции.

Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цены.

Практическая работа №2: «Определение цены продукции».

Тема 9. Прибыль и рентабельность
Слушатель должен:
знать:
источники образования прибыли;
виды рентабельности;
уметь:
рассчитывать прибыль и рентабельность.

Прибыль предприятия – основной показатель результатов хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль предприятия.

Рентабельность – показатель эффективности работы предприятия. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции.

Практическая работа №3: «Расчет прибыли и рентабельности отдельных видов товаров».

Общетехнический курс

Тематический план
учебной дисциплины «Материаловедение»

№ п/п	Наименование	Количество часов

		всего	в т.ч. ЛПЗ
1	Чугун	**3**	**1**
2	Сталь	**3**	**1**
3	Твердые сплавы	**3**	**1**
4	Цветные металлы	**3**	**1**
5	Смазывающе-охлаждающие жидкости. Коррозия металлов	**4**	**1**
Итого		***16***	***5***

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Чугун

Чугун - его производство, особенности, Технические и технологические свойства серого, белого чугуна. Маркировка и область применения.

Объем основных знаний

слушатель *должен знать:*

- основные особенности чугуна;
- производство чугуна;
- технологические и технические свойства чугуна;
-маркировку и область применения чугуна;

Слушатель *должен уметь:*

- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

Тема 2. Сталь

Сталь - ее производство. Легированные стали, механические и технологические свойства. Углеродистые стали, их химический состав, маркировка и их применение. Стали с особыми свойствами: жаропрочные, нержавеющие, быстрорежущие. Термическая и химико-термическая обработка сталей. Сущность и виды термообработки.

слушатель *должен знать:*

- основные особенности стали и их классификацию;
- производство стали;
- технологические и технические свойства стали;
-маркировку и область применения сталей;

слушатель *должен уметь:*

- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

Тема 3. Твердые сплавы

Твердые сплавы - их роль в обработке металлов, свойства, маркировка и их назначение.

слушатель *должен знать:*

- основные особенности твердых сплавов и их классификацию;
- производство твердых сплавов;
- технологические и технические свойства твердых сплавов;
-маркировку и область применения твердых сплавов;

слушатель *должен уметь:*

- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

Тема 4. Цветные металлы

Цветные металлы: медь, олово, цинк, свинец, алюминий, свойства и применение. Сплавы (бронза, латунь); алюминий и его сплавы, химический состав. Механические и технологические свойства, маркировка.

Слушатель *должен знать:*

- основные особенности цветных металлов и сплавов , классификацию;
- производство цветных металлов;
- технологические и технические свойства цветных металлов и сплавов;
-маркировку и область применения цветных металлов и сплавов;

слушатель *должен уметь:*

- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

Тема 5. Смазывающе-охлаждающие жидкости. Коррозия металлов.

Назначение и свойства смазывающе-охлаждающих жидкостей (далее СОЖ) Методы борьбы с коррозией металлов.

слушатель *должен знать:*

- основные особенности СОЖ , классификацию;
- технологические и технические свойства СОЖ;
-маркировку и область применения СОЖ;
-способы борьбы с коррозией металлов

слушатель *должен уметь:*

- распознавать и классифицировать сырьевые материалы по внешнему виду и технологическим свойствам;
- определять виды конструкционных материалов;
- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;

Перечень практических работ

Тема1. Чугун

1. Расшифровка марок чугунов

Тема2 Сталь

1. Расшифровка марок конструкционных сталей.

Тема 3. Твердые сплавы

1. Расшифровка марок твердых сплавов

Тематический план
учебной дисциплины «Чтение чертежей»

Наименование разделов и тем	Всего	Практические работы
1	3	5
Всего по дисциплине:	**16**	**13**
Введение	1	
Раздел 1 Геометрическое черчение	**2**	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	2	
Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)	**1**	
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа	1	
Раздел 3 Черчение	**12**	
Тема 3.1 Изображение – виды, разрезы, сечения	4	4
Тема 3.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи	4	4
Тема 3.3 Чертеж общего вида и сборочный чертеж	4	2
Тема 3.4 Чтение и деталирование чертежей	4	2

Содержание учебной дисциплины

Введение
слушатель должен
иметь представление:
о роли и месте знаний по учебной дисциплине в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности.
Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление студентов с необходимыми для занятия учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями, машинами и оснащением конструкторских бюро.
Раздел 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей
слушатель должен
знать:
размеры основных форматов (ГОСТ 2.301-68);
типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68);
размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков;
форму, содержание и размеры граф основной надписи;
уметь:
выполнять различные типы линий на чертежах;
выполнять надписи на технических чертежах;
заполнять графы основной надписи.
Формат чертежей по ГОСТ 2.301-68 – основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.
Самостоятельная работа
«Выполнение титульного листа альбома графических работ».
Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.

Раздел 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
(ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр монжа
слушатель должен
знать:
методы проецирования
метод проецирования точки на плоскости проекций;
приемы построения комплексного чертежа точки;
метод проецирования отрезка прямой на три плоскости проекций;
уметь:
измерять координаты точки;
читать комплексные чертежи проекций точек и прямых;
строить проекцию по двум заданным.
Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой. расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Взаимное положение прямых в пространстве.
Самостоятельная работа
«Построение комплексных чертежей проекций точки, отрезка, прямой».
Методическое обеспечение

Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.

Раздел 3 ЧЕРЧЕНИЕ
Тема 3.1 Изображения – виды, разрезы, сечения
слушатель должен
знать:
виды и их назначение;
основные, местные и дополнительные виды и их применение;
разрезы простые: горизонтальный, фронтальный, профильный и наклонный;
местные разрезы;
сечения, вынесенные и наложенные;
выносные элементы: определение, содержание, область применения;
сложные разрезы: ступенчатые и ломаные;
уметь:
графически изображать различные материалы в разрезах и сечениях;
располагать и обозначать основные, местные и дополнительные виды;
выполнять и обозначать сечения;
располагать и обозначать выносные элементы;
выполнять разрезы через тонкие стенки, ребра и т.п.
выполнять и обозначать сложные разрезы.
Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.
Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчаты и ломаные).
Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов.
Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое значение материалов в сечении.
Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов.
Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображение рифления и т.д.
Самостоятельная работа
«Выполнение прямоугольного проецирования на плоскость».
«Выполнение ломаного разреза»;
«Выполнение ступенчатого разреза»;
«Сечение вала плоскостями (на продолжении следа секущей плоскости; на свободном мете чертежа; в проекционной связи)».
Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.
Тема 3.2 Эскизы деталей и рабочие чертежи
слушатель должен
иметь представление:
о форме детали и ее элементах;
о графической и текстовой части чертежа;
о конструктивных и технологических базах, нормальных диаметрах, длине и особенностях конструирования деталей машин;
о шероховатости поверхности, допусках и посадках;
виды допусков и посадок;
об оформлении рабочих чертежей для разового и массового производства;
знать:
требования, предъявляемые к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73;
последовательность выполнения эскиза детали с натуры;
условные обозначения материалов на чертежах;
требования к деталям, изготавливаемым литьем, механической обработкой поверхностей;

виды и назначение рабочих чертежей изделий основного и вспомогательного производства, требования, предъявляемые к ним;
уметь:
выполнять и читать эскизы и рабочие чертежи деталей.
Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа.
Применении нормальных диаметров, длины и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах.
Измерительный инструмент и приемы измерения деталей.
Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.
Шероховатость поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним. Ознакомление с техническими требования к рабочим чертежам.
Допуски и посадки.
Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза.
Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.
Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для единичного и массового производства.
Самостоятельная работа
Выполнение эскизов и рабочих чертежей машиностроительных деталей 1-й и 2-й сложности. Чтение рабочих чертежей.
Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.
Тема 3.3 Чертеж общего вида
слушатель должен
иметь представление:
о комплекте конструкторской документации;
об изображении контуров пограничных деталей;
об изображении частей изделия в крайнем и промежуточном положениях;
о порядке сборки и разборки сборочных единиц;
об обозначении изделий и их составных частей;
о конструктивных особенностях при изображении сопрягаемых деталей;
об изображении уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств;
знать:
назначение и содержание сборочного чертежа и чертежа общего вида, их отличительные особенности;
порядок выполнения сборочного чертежа и заполнения спецификации;
упрощения, применяемые в сборочных чертежах, увязку сопрягаемых размеров;
порядок деталирования сборочного чертежа.
уметь:
последовательно выполнять сборочный чертеж и наносить на него позиции деталей.
Комплект конструкторской документации.
Чертеж общего вида, его назначение и содержание.
Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.
Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях.
Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях.
Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые в сборочных чертежах.
Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.

Назначение спецификаций. Порядок их заполнения. Основная надпись текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочный чертеж.
Самостоятельная работа
Чтение сборочных чертежей.
Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.
Тема 3.4 Чтение и деталирование чертежей
Слушатель должен
знать:
назначение и принцип работы конкретной сборочной единицы;
габаритные, установочные и присоединительные размеры;
уметь:
читать и деталировать сборочный чертеж.
Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отбельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.
Самостоятельная работа
«Деталирование сборочного чертежа (2 детали)»;
«Разработка эскизов узла»;
«Разработка сборочного чертежа.
«Составление спецификации».
Методическое обеспечение
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. – М.: ACADEMA 2000.
Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: ACADEMA 2000.

Графические работы

№ задания	Содержание задания	Формат
1	3	4
1	Построение третьей проекции моделей по двум заданным и аксонометрических проекций	А3
2	Выполнение эскиза детали с применением сечения	А3
3	Выполнение эскиза детали с применением простого и сложного разреза	А3
4	Чтение чертежей	А3 А3
5	Чтение схем	А4

Тематический план
учебной дисциплины «Электротехника»

№ п/п	Наименование	Количество часов	
		всего	в т.ч. ЛПЗ
1	Постоянный ток.	**4**	
2	Переменный ток	**4**	
3	Трансформаторы. Электрические машины	**4**	
4	Пускорегулирующая аппаратура	**4**	
Итого		***16***	**-**

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Постоянный ток
Постоянный ток. Электрическая цепь. Величина и плотность тока. Основные законы постоянного тока. Последовательное, параллельное и смешанное соединение проводников и источников тока.
Объем основных знаний
слушатель *должен знать:*
- основные понятия и определения ;
- основные законы постоянного тока;
- соединения проводников и источников тока
слушатель *должен уметь:*
- производить расчет электрических цепей постоянного тока

Тема 2. Переменный ток
Частота и период. Соединение звездой, треугольником. Линейные и фазные токи и напряжения. Мощность однофазного и трехфазного переменного тока. Косинус "фи" и меры его улучшения.
Объем основных знаний
слушатель *должен знать:*
- основные понятия и определения ;
- основные законы переменного тока;
- соединения проводников и источников тока
Слушатель *должен уметь:*
- производить расчет электрических цепей переменного тока

Тема 3 Трансформаторы. Электрические машины
Трансформаторы: принцип действия, устройство и применение. Электродвигатели, устанавливаемые на металлорежущих станках и их заземление. Электрическая защита.
Объем основных знаний
Слушатель *должен знать:*
- основные понятия и определения ;
- устройство силового трансформатора;
устройство электродвигателей, применяемых на металлорежущих станках и их заземление.
-основные вопросы электробезопасности при работе на электроустановках.
слушатель *должен уметь:*
- правильно обращаться с пусковыми приборами электрической части станка.

Тема 4. Пускорегулирующая аппаратура
Рубильники, переключатели, выключатели, реостаты, контролеры, магнитные пускатели. Защитная аппаратура: предохранители, реле и пр. Арматура местного освещения.
Объем основных знаний
слушатель *должен знать:*
- основные понятия и определения ;
- назначение и принцип работы пускорегулирующей аппаратуры: рубильника, переключателя, выключателей, реостатов, контролеров, магнитных пускателей.
-основные вопросы электробезопасности при работе на электроустановках.
Слушатель *должен уметь:*
- правильно обращаться с пусковыми приборами электрической части станка.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

«Специальная технология»

№ темы	Тема	Кол-во

		часов
1.	Введение	2
2.	Гигиена труда, производственная санитария, и профилактика травматизма	2
3.	Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии	6
4.	Основы слесарно-сборочных работ	30
5.	Технологический процесс слесарной обработки	18
6.	Сведения из технической механики	18
7.	Устройство автомобилей	36
8.	Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей	24
9.	Технология ремонта автомобилей	30
10.	Испытания и приемка автомобилей из ремонта	6
11.	Охрана окружающей среды	4
	ИТОГО:	176

ПРОГРАММА

Тема 1. Введение

Значение отрасли, перспективы ее развития и влияние на современные средства диагностированная и ремонта автомобилей.

Характеристика автохозяйства (предприятия). Назначение цехов и служб и связь между ними. Производственные процессы по ремонту и техническому обслуживанию на предприятии.

Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения

Тема 1. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма

Основные понятия и гигиене груда. Понятие об утомлении. Значение рационального режима труда и отдыха. Значение правильной рабочей позы.

Режим рабочего дня. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.

Санитарные требования к рабочим помещениям. Значение правильного освещения помещения и рабочих мест; требования к освещению. Необходимость вентиляции производственных помещений. Виды вентиляции.

Производственные вредности и меры борьбы с ними. Меры предосторожности при работе в холодное время года на открытом воздухе. Работа в помещениях с повышенной температурой, в запыленной и загазованной воздушной среде.

Воздействие вибрации и шума на организм человека.

Оказание первой помощи пострадавшим и самопомощи при травмах.

Тема 3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии

требования безопасности груда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные

документы по безопасности труда. Органы надзора за охраной труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и в цехах предприятия (автохозяйства). Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе слесаря по ремонту автомобилей.

Электробезопасность. Действие электрического тока на организма человека и виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.

Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории предприятия (автохозяйства). Противопожарныемероприятия. Огнетушительные средства и правила их применения. Правила поведения в огнеопасных местах и при пожарах.

Тема 4. Основы слесарно-сборочных работ

Виды слесарных работ и их назначение. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение его и уход за ним.

Основные операции технологического процесса слесарной обработки (разметка, правка, рубка, гибка, резка опиливание, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка и доводка, паяние и лужение, соединение склеиванием и др.) и их характеристика.

Слесарно-сборочные работы. Общие сведения о сборке. Технологический процесс. Понятие: деталь, сборочная единица, узел, блок, изделие. Сборочная база.

Основные операции при выполнении слесарносборочных работ.

Место и примеры слесарно-сборочных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Понятие о неизбежных погрешностях при изготовлении деталей и сборке изделий.

Основные понятия и взаимозаменяемости.

Понятие о размерах, отклонениях и допусках Ознакомление с таблицей предельных отклонений.

Шероховатость поверхностей: параметры, обозначения.

Понятие об измерениях и контроле. Виды измерительных и проверочных инструментов, их устройство и правила пользования.

Безопасность труда при выполнении слесарносборочных работ.

Тема 5. Технологический процесс слесарной обработки

Понятие о технологическом процессе. Основные требования к технологическим процессам обработки.

Порядок разработки технологическим процессов слесарной обработки. Изучение чертежа. Определение размеров заготовки или подбор заготовки. Выбор базирующих поверхностей и методов обработки.

Определение последовательности обработки. Замена ручной обработки на станках.

Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента, приспособлений, режимов обработки.

Определение межоперационных припусков на основные слесарные операции и допуски на промежуточные размеры.

Инструмент и приспособления, повышающие точность и производительность обработки. Значение сокращения вспомогательного времени на установку и снятие детали, инструмента и т.д.

Значение стандартизованных и нормализированных деталей и инструмента для выполнения процесса слесарной обработки различных деталей.

Тема 6. Сведения из технической механики.

Детали машин. Классификация деталей машин.

Оси. валы и их элементы. Опоры осей, валов. Основные типы подшипников скольжения и качения.

Общее понятие о муфтах. Глухие, сцепные и подвижные типы муфт.

Резьбовые соединения. Крепежные соединения, их профили. Детали крепежных соединений: болты, винты, гайки, шайбы, замки.

Шпонончные соединения, их типы. Шлицевые соединения.

Неразъемные соединения. Классификация заклепочных соединений. Общие понятия о сварных соединениях. Типы сварных швов. Соединения, собираемые с гарантированным натягом.

Пружины. Классификация пружин.

Основные сведения о механизмах и машинах. Понятие о механизмах. Кинематические схемы. Понятие о машине. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Определение КПД некоторых типов механизмов

Общее понятие о передачах между валами. Передаточное отношение и передаточное число.

Передача гибкой связью. Передача парой шкивов. Фрикционные, зубчатые, червячные, ременные и цепные передачи, их характеристика и применение. Ознакомление с зацеплением Новикова.

Механизмы, преобразующие движение: реечный, винтовой, кривошипно-шатунный, эксценриковый и кулачковый механизмы. Механизмы для бесступенчатогго регулирования частоты вращения.

Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, кручение, изгиб. Упругая и пластическая деформация, условия их возникновения. Внутренние силы. Напряжение как мера интенсивности внутренних сил в теле. Методы определения внутренних сил и напряжений. Условия безопасной работы деталей и конструкций.

Тема 7. Устройство автомобилей

Общее устройство автомобиля, назначение и взаимодействие отдельных его механизмов. Классификация автомобилей но назначению и виду применяемого топлива.

Устройство двигателя внутреннего сгорания. Принцип работы двигателя. Рабочий процесс четырехтактного и двухтактного карбюраторных двигателей внутреннего сгорания. Понятие о такте, цикле, объеме цилиндров, степени сжатия. Основные механизмы и системы двигателя, их назначение и взаимодействие.

Назначение, устройство и принцип действия кривошипно-шатунного механизма: блок цилиндров, коленчатый вал, шатуны поршни, кольца, поршневые пальцы, шатунные и коренные подшипники, маховик.

Назначение, устройство и принцип действия газораспределительного механизма: распределительные шестерни, распределительный вал, толкатели, клапаны пружины.

Возможные преждевременные износы и эксплуатационные неисправности деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.

Охлаждение и смазка двигателя. Назначение, принцип действия и устройство системы охлаждения. Приборы системы охлаждения: радиатор, вентилятор, водяной насос, шланги, патрубки, термостат и др. Необходимость смазки деталей двигателя. Требования к автомобильным маслам и смазкам; сорта масел и смазок и их применение. Принцип действия системы смазки двигателя. Требования к автомобильным маслам и смазкам; сорта масел и смазок и их применение. Принцип действия системы смазки двигателя. Приборы системы смазок, их назначение и устройство.

Возможные преждевременные износы деталей двигателя и эксплуатационные неисправности системы охлаждения и смажи как следствие неправильного технического обслуживания системы охлаждения и смазки.

Система питания двигателя. Общая схема питания карбюраторного двигателя. Принцип действия и устройство карбюратора. Регулировка карбюратора на малые обороты холостого хода. Подача топлива к карбюратору. Топливные и воздушные фильтры. Возможные преждевременные износы двигателя и эксплуатационные неисправности системы питания, как следствие неправильного технического обслуживания системы питания. Особенности системы питания дизельных двигателей.

Электрооборудование автомобиля. Назначение и устройство аккумуляторов. Соединение аккумуляторов в батареи. Назначение и устройство г енераторов.

Понятие о назначении и включении реле-регулятора. Принципиальная схема системы

батарейного зажигания. Назначение, принцип действия, расположение и соединение катушки зажигания, прерывателя-распределителя, конденсатора, выключателя зажигания, свечей зажигания. Установка зажигания. Назначение и принцип действия стартера. Расположение других приборов электрооборудования автомобиля и общие понятия об их назначении. Бесконтактные системы зажигания.

Трансмиссия. Назначение, общее устройство и взаимодействие механизмов трансмиссии: сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, главной передачи, дифференциала, полуосей. Регулировочные приспособления механизмов трансмиссии.

Возможные преждевременные износы и нарушения работы механизмов трансмиссии как следствие неправильного их технического обслуживания.

Рулевое управление, тормоза. Назначение, устройство и взаимодействие деталей рулевого управления. Принцип действия и устройство ножного и ручного тормозов. Схема устройства тормозных приводов: механического, гидравлического, пневматического.

Регулировочные приспособления в рулевом механизме и тормозах.

Возможные преждевременные износы деталей рулевого управления и тормозных систем как следствие неправильного их технического обслуживания.

Ходовая часть. Передняя ось и ее детали; развал и схождение колос. Колеса и шины; их назначение и устройство. Рессоры и их крепление. Устройство и принцип действия амортизаторов. Буксирные приспособления.

Возможные преждевременные износы и нарушения работы механизмов и деталей ходовой части, как следствие неправильного их технического обслуживания.

Кузова. Устройство кузова грузовых, легковых автомобилей и автобусов.

Смазка автомобилей. Назначение и периодичность смазки механизмов автомобиля. Карта смазки. Смена и добавление масел и смазок.

Тема 8. Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей

Назначение планово-предупредительной системы технического обслуживания автомобилей. Ознакомление с положением о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.

Виды и периодичность технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей. Посты технического обслуживания. Тупиковый, поточный и агрегатно-участковый виды технического обслуживания. Оборудование постов для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, их назначение, устройство и правила пользования ими. Контрольный осмотр, акт технического состояния автомобиля; назначение, содержание.

Тема 9. Технология ремонта автомобилей

Основные сведения о производственном процессе ремонта автомобилей. Причины появления дефектов и износа деталей механизмов автомобиля.

Виды и способы ремонта автомобилей в автохозяйствах и на ремонтном предприятии. Планирование текущего ремонта.

Схема технологического процесса ремонта автомобилей при индивидуальном и агрегатном методах..

Прием автомобиля в ремонт. Технические условия и документация.

Наружная мойка автомобиля. Оборудование для мойки.

Разборка автомобиля на агрегаты и агрегатов на детали. Тупиковый и почтовый способы разборки, их особенности, назначение.

Мойка, обезжиривание и сушка деталей. Оборудования для мойки и обезжиривания. Моечные растворы и составы.

Контроль и сортировка деталей на годные, негодные и подлежащие восстановлению.

Ремонт деталей автомобиля. Конструктивные, производственные и эксплуатационные дефекты. Виды износа деталей (механический, коррозийный, усталостный, абразивный). Предельный и допустимый износ деталей.

Понятие о технологическом процессе ремонта деталей, разборки и сборки узлов и агрегатов.

Разбивка процесса ремонтных работ на отдельные операции и переходы и последовательность их выполнения. Техническая документация; ее виды, назначение, формы, содержание и состав.

Процесс разборки, ремонта несложных узлов и деталей и сборки двигателя, карбюратора, бензинового насоса, фильтра-отстойника, воздушного фильтра, сцепления, коробки передач, раздаточной коробки, дифференциала, рулевого механизма, тормозной системы.
переднего моста, самосвального механизма, оперения, кабины и платформы.

Разбор технологических и инструкционных карт на ремонт деталей, разборку и сборку узлов и агрегатов автомобилей.

Комплектование деталей для сборки. Хранение деталей.

Сборка деталей в агрегаты и сборка агрегатов автомобиля. Последовательность сборки.

Ознакомление с техническими условиями на ремонт, сборку и испытание автомобилей.

Тема 10. Испытания и приемка автомобилей из ремонта.

Проверка и испытание агрегатов автомобиля после ремонта. Технические условия на приемку автомобилей из ремонта. Документация на выдачу автомобиля из ремонта. Гаран- тийные нормы побега автомобилей после ремонта. Правила эксплуатации автомобилей, прошедших капитальный ремонт.

Тема 11. Охрана окружающей среды

Закон Российской Федерации “Об охране окружающей природной среды”.

Экологические права и обязанности граждан России.

Административная и юридическая ответственность руководителей производств и граждан за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Источники и виды загрязнения окружающей среды. Создание нормального экологического состояния окружающей среды в зонах с источниками загрязнения окружающей среды.

Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И ПРОГРАММА

ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

№	Тема	Кол-во
темы		часов
1	Вводное занятие	2
2.	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии	6
3.	Обучение основным слесарным операциям	40
4.	Выполнение слесарных работ сложностью 2-го — 3-го разрядов	24
5.	Выполнение работ по разборке автомобиля	40
6.	Выполнение работ по ремонту автомобиля	72
7.	Выполнение работ по сборке автомобиля	32
8.	Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей	40
9.	Самостоятельное выполнение работ “Слесаря по ремонту автомобилей" 2-го разряда Квалификационная пробная работа	176
	ИТОГО:	432

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения слесаря по ремонту автомобилей 2-го разряда.

Роль производственного обучения в подготовке квалификационных рабочих. Общие сведения о предприятии, характере профессий и выполняемых работах Ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка.

Ознакомление с оборудованием рабочих мест.

Тема 2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии

Организация службы безопасности труда на предприятии. Типовая инструкция по безопасности труда.

Инструктаж по безопасности труда. Правила безопасности труда при выполнении слесарно-сборочных и ремонтных работ. Ознакомление с причинами и видами травматизма. Меры предупреждения травматизма.

Пожарная безопасность. Пожарная сигнализация. Причины загорания и меры по их устранению. Правила пользования огнетушителями. Правила поведения при возникновении загорания. Правила пользования электроинструментом, нагревательными приборами. Правила пользования электрооборудованием станков. Защитное заземление оборудования.

Тема 3. Обучение основным слесарным операциям

Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.

Разметка. Подготовка деталей к разметке. Упражнения в нанесении произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, рисок под заданными углами, кернение. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей и радиусных кривых. Разметка осевых линий. Разметка контуров деталей. Заточка и заправка разметочных инструментов.

Рубка металла. Упражнения в правильной постановке корпуса и ног при рубке.

Рубка листовой стали по уровню губок тисков, по разметочным рискам.

Срубание слоя на поверхности чугунной детали (плитки) после предварительного прорубания канавок крейцмейсе- лем. Вырубание прямолинейных и криволинейных пазов на широкой поверхности. Срубание слоя на поверхности детали.

Прорубание канавок при помощи канавочника.

Вырубание на плите заготовок различных конфигурация из листовой стали. Обрубание кромок под сварку, выступов и неровностей на поверхности отлитых деталей или сварочных конструкций механизированными инструментами. Заточка инструментов.

Правка металла. Правка полосовой стали, круглого стального прутка на плите с помощью ручного проссе и с применением призм. Проверка по линейке и на плите. Правка труб и сортовой стали (уголка).

Гибка металла. Гибка полосовой стали под заданный
угол.

Гибка стального сортового проката на ручном прессе с применением простейших гибочных приспособлений. Гибка полосовой стали на ребро. Гибка кромок листовой стали вручную и с применением простейших гибочных приспособлений. Гибка колец из проволоки и из полосовой стали. Гнутье труб в приспособлениях и с наполнителем. Навивка винтовых и спиральных пружин.

Резка металла. Резка полосовой, квадратной, круглой и угловой стали слесарной ножовкой в тисках по рискам. Резка стали с поворотом полотна ножовки. Резка труб труборезом. Резка листового материала ручными ножницами. Резка металла рычажными ножницами. Резка пружинной стали абразивными кругами. Механизация резки.

Опиливание металла. Опиливание широких и узких плоских поверхностей с проверкой плоскости лекальной линейкой.

Опиливание плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренним углом 90°, под острым и тупым углами. Проверка плоскости лекальной линейкой. Проверка углов угольником, шаблоном и простым угломером. Упражнения в измерении деталей измерительной линейкой и штангенциркулем.

Опиливание параллельных плоских поверхностей, опиливание поверхностей цилиндрических

стержней и фасок на них. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых поверхностей. Проверка радиусомером и шаблоном. Опиливание криволинейных выпуклых и вогнутых деталей, а также деталей различных профилей с применением кондукторных приспособлений. Опиливание и зачистка различных поверхностей с применением механизированных инструментов.

Сверление, зенкование, зенкерование и развертывание. Упражнения в управлении сверлильным станком и его наладке (при установлении заготовки и тисках, на столе, в зависимости от длины сверла и глубины сверления и т.п.). Сверление сквозных отверстий по кондуктору, накладным шаблонам. Сверление сквозных отверстий с применением упоров, мерных линеек, лимбов и т.п. Рассверливание отверстий. Сверление ручной дрелью. Сверление с применением механизированных ручных инструментов. Заправка режущих элементов сверл.

Подбор зенковок и зенкеров в зависимости от назначения отверстия и точности его обработки; наладка станка. Зенкерование сквозных цилиндрических отверстий.

Зенкование отверстий под головки винтов и заклепок. Подбор жестких и регулируемых разверток в зависимости от назначения обрабатываемого отверстия. Развертывание цилиндрических сквозных и глухих отверстий вручную и на стенке. Развертывание конических отверстий под штифты. Нарезание резьбы. Ознакомление с резьбовыми и резьбонакатываемыми инструментами.

Нарезание наружных резьб на болтах, шпильках и трубах. Накатывание наружных резьб вручную. Нарезание резьб в сквозных и глухих отверстиях. Нарезание резьбы с применением механизированных инструментов. Контроль резьбовых деталей.

Распиливание и припасовка. Высверливание и вырубание проемов отверстий по разметке.

Распиливание но разметке проемов и отверстий с прямолинейными сторонами. Обработка с применением сверлильных машин, вращающихся напильников, шлифовальных кругов и др.

Обработка отверстий сложных кошуров напильниками с применением механизированных инструментов и различных приспособлений. Проверка формы и размеров универсальными инструментами, по шаблонам и вкладышам. Упражнение в измерении микрометром.

Взаимная припасовка двух деталей с прямолинейными контурами.

Шабрение. Подготовка поверхностей деталей, приспособлений, инструмента и вспомогательных материалов для шабрения.

Шабрение плоских и криволинейных поверхностей. Затачивание и заправка шаберов.

Притирка и доводка. Проверка размеров деталей, подлежащих притирке.

Подготовка притирочных материалов в зависимости от назначения и точности притирки. Насыщение притиров абразивами. Ручная притирка рабочих поверхностей и граней притираемых деталей.

Монтажная притирка рабочих поверхностей клапанов и клапанных гнезд, кранов с конической пробкой. Контроль об работанных деталей по лекалам, лекальным угольникам, линейкам; измерение микрометром.

Клепка. Подготовка инструментов и деталей к склепыванию. Разметка, сверление и зенкование отверстий под заклепки. Приемы выполнения клепки, заклепками с потайными и полукруглыми головками различных видов соединений. Предупреждение и устранение дефектов клепки.

Пайка, лужение и склеивание. Подготовка деталей к лужению и пайке. Подготовка припоев и флюсов. Лужение поверхностей спая. Лужение погружением и растиранием.

Пайка мягкими припоями при помощи паяльника и горелки.

Подготовка деталей и твердых припоев к пайке. Пайка твердыми припоями на горелке и горне. Отделка мест пайки.

Склеивание. Подготовка поверхностей к склеиванию. Подбор клеев. Склеивание изделия и выдержка его в режимах. Контроль качества склеивания.

Тема 4. Выполнение слесарных работ сложностью 2-го — 3-го разрядов

Слесарная обработка и изготовление различных деталей единично и небольшими партиями. Выполнение работ по рабочим чертежам и картам технологического процесса с самостоятельной настройкой сверлильных станков и применением различных инструментов. Точность основных

размеров при обработке напильниками в пределах 12-14-го квалитетов и параметры шероховатости по 5-6-му классам.

Подбор изделий для обработки должен полно обеспечивать применение различных видов работ как по содержанию операции, так и по их сочетанию. Тема 5. Выполнение работ по разборке автомобиля

Организация рабочего места и безопасность труда в процессе разборки автомобиля.

Подготовка автомобиля к ремонту. Наружная мойка, слив масла, топлива и воды.

Разборка автомобиля: снятие кузова, приборов питания, электрооборудования, кабины, двигателя с коробкой передач и карданной передачи. Выкатывание переднего и заднего мостов. Снятие рессор, амортизаторов, рулевого управления, приборов привода тормозов.

Участие в разборке отдельных узлов, приборов и агрегатов автомобиля.

Тема 6. Выполнение работ по ремонту автомобиля

Организация рабочего места и безопасность труда в процессе ремонта автомобиля.

Ремонт двигателя. Разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей. Ремонт блока цилиндров (смсна шпилек, высверливание поврежденных болтов и шпилек, заделка трещин). Ремонт шатунно-поршневой группы. Смена вкладышей шатунных и коренных подшипников. Ремонт газораспределительного механизма. Ремонт и замена приборов системы охлаждения, смазки и питания. Сборка двигателя.

Ремонт приборов электрооборудования. Выполнение операций разборки и сборки приборов электрооборудования, проверка состояния оборудования, регулировка и замена изношенных деталей, ремонт электропроводки.

Ремонт трансмиссии. Выполнение операций по снятию с автомобиля, разборке, сборке, ремонту и регулировке элементов трансмиссии: сцлетения, коробки передач, раздаточной коробки, привода управления коробками, карданной передачи, заднего моста.

Ремонт переднего моста. Разборка моста. Ремонт рессор и амортизаторов. Разборка передней независимой подвески, ремонт и замена изношенных деталей.

Сборка моста. Регулировка подшипников ступиц колес, углов поворота колес.

Ремонт рулевого механизма. Разборка рулевого механизма. Ремонт рулевых тяг. Сборка и регулировка рулевого механизма.

Ремонт тормозной системы. Разборка стояночной тормозной системы, привода и механизмов рабочей тормозной системы. Замена изношенных некладок и далей. Сборка, регулировка, испытание и проверка тормозных систем.

Ремонт кузова и дополнительного оборудования. Разборка, ремонт деталей агрегатов дополнительного оборудования автомобиля (лебедки, гидравлического подъемника, седельных устагговок и др.). Ремонт платформы, кабины и кузова. Снятие и установка глушителя. Ремонт отопителя кабины, устройства для обмыва ветрового стекла. Сборка и регулировка, установка агрегатов дополнительного оборудования на автомобиле.

Тема 7. Выполнение работ по сборке автомобили

Организация рабочего места и безопасность труда при сборке автомобиля.

Установка рессор, тормозных систем, топливного бака, ггереднего и заднего мостов, двигателя, коробки передач, раздаточной коробки, карданной передачи, рулевого управления, редуктора, кабины, кузова и электрооборудования на раму автомобиля.

Заправка автомобиля маслом и водой.

Проверка действия узлов, мехаггизмов и приборов. Сдача автомобиля.

Тема 8. Выполнение работ по техническому обслуживанию автомобилей

Организация рабочего места и безопасность труда при техническом обслуживании автомобилей.

Ежедневное техническое обслуживание (ЕО). Выполнение уборочно-моечных работ. Выполнение смазочных и заправочных работ. Выполнение контрольно-смотровых работ.

Первое техническое обслуживание (ТО-1). Выполнение уборочно-моечных, смазочных,

заправочных и проверочных работ сог ласно перечню по ежедневному техническому обслуживанию автомобилей и дополнительное.

Выполнение смазочных, заправочных и крепежных работ агрегатов, узлов и систем автомобилей при проведении первого технического обслуживания.

Второе техническое обслуживание (ТО-2). Выполнение уборочно-моечных, смазочных, заправочных, проверочных, крепежных и регулировочных работ согласно перечня при проведении первого технического обслуживания и дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении второго технического обслуживания.

Тема 9. Самостоятельное выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей 2-го разряда

выполнение в составе бригады работ сложностью 2-го разряда по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей при строгом соблюдении технических требований на выполняемые работы.

Примеры работ

1. Автомобили — снятие и установка колес, дверей, брызговиков, подножек, буферов, хомутиков, кронштейнов бортов, крыльев грузовых автомобилей, буксирных крюков, номерных знаков.
2. Картеры, колеса — проверка, крепление.
3. Клапаны — разборка направляющих.
4. Кронштейны, хомутики — изготовление.
5. Механизмы самосвальные — снятие.
6. Насосы водяные, вентиляторы, компрессоры — снятие, установка.
7. Плафоны, фонари задние, катушки зажигания, свечи, сигналы звуковые — снятие и установка.
8. Приборы и агрегаты электрооборудования — проверка, крепление при техническом обслуживании.
9. Провода — замена, пайка, изоляция.
10. Прокладки — изготовление.
11. Рессоры — смазка листов рессор с их разгрузкой.
12. Свечи, прерыватели — распределители — зачистка контактов.
13. Фильтры воздушные, масляные тонкой и грубой очистки — разборка, ремонт, сборка.
14. Двигатели, задние мосты, коробки передач и передние мосты — разборка.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ПРОБНАЯ РАБОТА

4. Фактическое ресурсное обеспечение.

Ресурсное обеспечение программы профессиональной подготовки по профессии Слесарь по ремонту автомобилей формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, определяемых ФГОС СПО по профессии 23.01.03 Автомеханик

Ресурсное обеспечение техникума определяется в целом по программе профессиональной подготовки и включает в себя:

• кадровое обеспечение;

• учебно-методическое и информационное обеспечение;

• материально-техническое обеспечение.

4.1 Кадровое обеспечение реализации программы

Реализация программы профессиональной подготовки рабочих по профессии Слесарь по ремонту автомобилей должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование. Мастера производственного обучения должны иметь на

1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы.

Программа профессиональной подготовки обеспечивается учебно-методической документацией.

Реализация программы профессиональной подготовки обеспечивается доступом каждого слушателя к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по программе профессиональной подготовки, изданными за последние 5 лет.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации программы.

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

а) библиотеку с необходимыми печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы;

б)компьютерные кабинеты общего пользования с подключением к сети Интернет;

в) лаборатории, оснащенные тренажерами;

в)компьютерные мультимедийные проекторы для проведения вводных занятий, и другая техника для презентаций учебного материала;

г) учебно-производственные мастерские, укомплектованные необходимым оборудованием: слесарная, автослесарная.

5. Формы аттестации и оценочные материалы.

5.1 Виды аттестации и формы контроля

Промежуточная аттестация

Реализация программы профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации слушателей. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации определяются учебным планом и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения в техникуме.

Итоговая аттестация

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение квалификационных разрядов.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей

5.2 Контрольно-оценочные материалы

Чтение чертежей

Примерные вопросы.

1.Правила оформления чертежа.

2.Какие сведения о детали указывают в основной надписи? В какой последовательности читают чертеж. Прочитать чертеж.

3.Что такое прямоугольное проецирование? Как называются и как располагаются виды на чертеже?

4. Какое изображение называется сечением? Для чего применяют на чертежах сечения и как обозначают сечения на чертежах?

5. Какое изображение называется разрезом? Для чего применяют на чертежах разрезы? Классификация разрезов.

6. Шероховатость, ее виды. В каком месте на чертеже указывается шероховатость?

7.Как изображается резьба на стержне? В отверстии в разрезе? Прочитать резьбу.

M56x1.5-6g M56x-1.5-6H.

8. Прочитать рабочий чертеж детали.
9.Что называют сборочным чертежом? Нужно ли наносить размеры деталей на сборочном чертеже? Какое назначение спецификации ?
10.Прочитать сборочный чертеж.

Материаловедение.
Примерные вопросы.
1.Механические характеристики конструкционных материалов: твердость, упругость, вязкость, пластичность, хрупкость, прочность и другие. Методы определения твердости.
2.Физико-химические характеристики конструкционных материалов: цвет, плотность, температура плавления, теплопроводность, тепловое расширение и другие.
3 Чугун: свойства, классификация, обозначение и применение в автопромышленности.
4. Стали: свойства, классификация, обозначение и применение в автопромышленности.
5. Сплавы из цветных металлов. Маркировка сплавов. Применение.
6.Термической обработка сталей. Отжиг. Нормализация. Закалка стали. Отпуск.
7. Коррозия. Окисление. Способы предохранения.
8 .Прокладочные и уплотнительные материалы. Виды и свойства.
9.Смазочные и антикоррозионные материалы: назначение, особенности применения.
10. топливные материалы

Специальная технология
Примерные вопросы.
1. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности и ремонт системы охлаждения
2. Методы работы технического обслуживания
3. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности и ремонт системы смазки
4. Принцип работы двигателя, неисправности.
5. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности и ремонт кривошипно-шатунного механизма
6. Назначение, устройство, неисправности и ремонт амортизатора
7. Дефекты блока цилиндров
8. Назначение, устройство и работа системы питания карбюраторного двигателя
9. Основные неисправности системы питания карбюраторного двигателя
10. Назначение , устройство и работа системы питания дизельного двигателя.
11. Основные неисправности системы охлаждения, техническое обслуживание системы охлаждения.
12. Износ. Виды износа.
13. Назначение, устройство и работа карбюратора.
14. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности и ремонт сцепления
15. Назначение, устройство и работа топливного насоса высокого давления
16. Дефекты радиатора
17. Устройство и работа инжекторной системы впрыска топлива
18. Назначение, устройство, принцип работы, неисправности стартера
19. Назначение, устройство и работа системы зажигания.
20. Основные дефекты рамы.
21. Устройство и работа бесконтактной системы зажигания.
22. Неисправности системы питания дизельного двигателя
23. Способы восстановления деталей.
24. Назначение, устройство и работа аккумуляторной батареи.
25. Неисправности генератора. Техническое обслуживание генератора.
26. Техническое обслуживание ходовой части.
27. Дефекты коленчатого вала.
28. Дефекты рессор.
29. Назначение, устройство и работа катушки зажигания.
30. Неисправности автомобильных колес.
31. Дефекты картеров коробки перемены передач и шестерен коробки переменных передач.
32. Назначение, устройство и работа контрольно-измерительных приборов.
33. Ремонт топливного бака и топливного насоса.
34. Ремонт рулевого управления.

35. Техническое обслуживание карданной и главной передач.
36. Ремонт поршней и поршневых пальцев.
37. Неисправности и техническое обслуживание приборов освещения.
38. Ремонт тормозной системы

ЛИТЕРАТУРА

Основные источники:
1. Чумаченко Ю.Т., Автослесарь, Феникс 2012г.
2. Покровский. Б.С., Скакун В.А., Слесарное дело, М., Издательский центр Академия, 2013.
3. Покровский Б.С., Скакун В.А., Справочник слесаря, М., Издательский центр Академия, 2013.
4. Слон Ю.М., Автомеханик, Феникс 2014г.
5. Родичев В.А.,Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей, Издательский центр Академия, 2014г.
6. Пузанков А.Г. Автомобили: Устройство автотранспортных средств: Учебник СПО, ИЦ Издательский центр Академия, 2014.
7. Зайцев С.А, Куранов А.Д., Толстов А.Н., - Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении:– 4 изд., стер. – М.: Издательский центр Академия, 2014. – 240 с.
8. Покровский Б.С., Слесарное дело – «Академия», 2012г.
9. Исаев Ю.М. , Коренев В.П., Гидравлика и гидропневмопривод, М.:Издательский центр Академия, 2012г.
10. РанневА.В., Полосин М.Д., Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин -М.: Издательский центр Академия, 2012г.
11. Вышнепольский И.С., Техническое черчение: учеб. / Вышнепольский И.С. – М.: Высшая школа, 2012.
12. Чумаченко Г.В., Техническое черчение: учеб. Пособие / Чумаченко Г.В. – Ростов н/Д: Феникс, 2013 – 352 с.
13. Бахнов Ю.Н., Сборник заданий по техническому черчению: учеб. Пособие / Бахнов Ю.Н – М.: Высшая школа, 2013. – 239 с.
14. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере: учеб. Пособие / Миронов Б.Г., Миронова Р.С., Пяткина Д.А., Пузиков А.А.; М.: Высшая школа, 2012. – 355 с.
15. Ганевский, Г.М. Гольдин, И.И.: Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении: Учебник для нач. проф. образования.- 4-е изд.,- М.: Высш. Шк., 2012-288с
16. Глебова Е.В. Производственная санитария и гигиена труда, М., Высшая школа, 2012г.
17. Ефимова О.С. Проверка знаний требований по охране труда, М., «Альфа-пресс», 2012г.
18. Сергеев И.В. , Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): учеб./ под ред. И.В. Сергеева. – М.: Проспект, 2012. – 560 с.

Дополнительные источники:
1. Чумаченко Ю.Т Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: Феникс. 2006г
2. Акимов С. В. Электрооборудование автомобилей. – М.: Изд. «За рулѐм», 2003. – 383 с.
3. Чумаченко Ю.Т., Автомобильный практикум - Феникс. 2002г
4. Родичев В.А, Легковые автомобили - Академия. 2006г.

5. Савич Е.Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств: учеб. Пособие/ Е.Л. Савич, А.С. Кручек. – Минск: Новое знание, 2008. – 399 с.
6. С. В. Березин. Справочник автомеханика Издательство: Феникс, 2008 г., 352 с.

Отечественные журналы:
«Мастер-автомеханик», htpp://avtomeh.panor.ru/;
«Автомир»;
«За рулем».
Интернет-ресурсы:
1. http://www.viamobile.ru/index.php- библиотека автомобилиста
2. http://chertezhi.ru
3. http://all-books.or