

Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Златоустовский индустриальный колледж им. П.П.Аносова»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ «ЗлатИК  
им.П.П.Аносова»  
\_\_\_\_\_ Б.В.Сидоров  
«\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

**«СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЯ»**

(наименование программы)

**3,4,5,6 РАЗРЯД**

(наименование присваиваемой квалификации)

г. Златоуст

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа предназначена для профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей".

В рабочую документацию включены: квалификационная характеристика, учебный план, тематические планы и программы по специальной технологии и производственному обучению для профессиональной подготовки новых рабочих на 2-й разряд, а также квалификационные характеристики, учебный план и тематические планы для повышения квалификации рабочих на 3-6-й разряды.

В конце сборника приведен список литературы и экзаменационные билеты.

Продолжительность обучения новых рабочих — 3 месяца.

Если аттестуемый на начальный разряд показывает высокие знания и профессиональные умения, ему может быть присвоена квалификация на разряд выше.

Квалификационные характеристики, учебные, тематические планы и программы, содержание труда рабочих, а также требования к знаниям и умениям при повышении квалификации, являются дополнением к аналогичным материалам предшествующего уровня квалификации.

Обучение осуществляется, как групповым, так и индивидуальным методами.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих 1985 года (выпуск 2, раздел "Слесарные и слесарно-сборочные работы").

Экономическое обучение проходит по вариативному курсу, который предусматривает изучение одного из предметов, наиболее приемлемого для конкретных условий: "Основы рыночной экономики и предпринимательства", "Основы менеджмента", "Экономика отрасли" и др.

При подготовке новых рабочих практическое обучение предусматривает в своей основе производственную практику на предприятиях.

Мастер (инструктор) производственного обучения обучает рабочих эффективной и безопасной организации труда, использованию новой техники и передовых технологий на каждом рабочем месте и участке, детально рассматривает с ними пути повышения производительности труда и меры экономии материалов и энергии.

В процессе обучения особое внимание обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения требований безопасности труда.

К концу обучения каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологическими условиями и нормами, установленными на предприятии.

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи зачета по безопасности труда.

Квалификационные экзамены проводятся в соответствии с Положением.

Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на производственное обучение.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**Профессия** — слесарь по ремонту автомобилей

**Квалификация** — 2-й разряд

Слесарь по ремонту автомобилей 2-го разряда **должен знать:**

основные сведения об устройстве автомобилей;

порядок сборки простых узлов;

приемы и способы разделки, срашивания, изоляции и пайки электропроводов;

основные виды электротехнических и изоляционных материалов, их свойства и назначение;

объем первого и второго технического обслуживания;

назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;

основные механические свойства обрабатываемых

материалов;

назначение и применение охлаждающих и тормозных жидкостей, масел и топлива;

правила применения пневмо- и электроинструмента;

основные сведения о допусках и посадках, квалитетах (классах точности) и параметрах шероховатости (классах чистоты обработки);

основные сведения по электротехнике и технологии металлов в объеме выполненной работы.

Слесарь по ремонту автомобилей 2-го разряда **должен уметь:**

разбирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизельных, легковых автомобилей, автобусов длиной до 9,5 м;

ремонтировать, собирать простые соединения и узлы автомобилей;

снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру;

разделывать, срачивать, изолировать и паять провода;

выполнять крепежные работы при первом и втором техническом обслуживании, устранять выявленные мелкие неисправности;

выполнять слесарную обработку деталей по 12-14-му квалитетам (5-7-му классам точности) с применением приспособлений, слесарного и контрольно-измерительного инструмента;

выполнять работы средней сложности по ремонту и сборке автомобилей под руководством слесаря более высокой квалификации.

## **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 2. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма**

Основные понятия и гигиена труда. 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 труда. 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). Противопожарные мероприятия. 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 слесарно-сборочных 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 слесарно-сборочных 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 нормализованных 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, кривошипо-шатунный, эксценцирковый и кулачковый механизмы. Механизмы для бесступенчатого 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 по 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 смазки 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 генераторов.

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 колес. Колеса и шины; их назначение и устройство. Рессоры и их крепление. Устройство и принцип действия амортизаторов. Буксирующие 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, обезжикивание и сушка деталей. Оборудования для мойки и обезжикивания. 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. Гарантийные 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.

## **ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОЧИХ по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей" на 3-й — 6-й разряды**

### **КВАЛИФИКАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Профессия** — слесарь по ремонту автомобилей  
**Квалификация** — 3-й — 4-й разряды

Слесарь по ремонту автомобилей 3-го — 4-го разрядов **должен знать**:

устройство и назначение узлов, агрегатов и приборов средней сложности;

правила сборки автомобилей, ремонта деталей, узлов, агрегатов и приборов;

основные приемы разборки, сборки, снятия и установки приборов и агрегатов, электрооборудования;

ответственные регулировочные и крепежные работы;

типичные неисправности системы электрооборудования, способы их обнаружения и устранения;

назначение и основные свойства материалов, применяемых при ремонте электрооборудования;

основные свойства металлов;

назначение термообработки деталей;

9) устройство универсальных и специальных приспособлений и средней сложности контрольно-измерительных инструментов;

10) допуски и посадки, квалитеты (классы точности) и параметры шероховатости (классы чистоты обработки).

**Дополнительно для 4-го разряда:**

устройство и назначение дизельных и специальных грузовых автомобилей и автобусов;

электрические и монтажные схемы автомобилей;

технические условия на сборку, ремонт и регулировку агрегатов, узлов и приборов;

методы выявления и способы устранения сложных дефектов, обнаруженных в процессе ремонта, сборки и испытания агрегатов, узлов и приборов;

правила и режимы испытаний, технические условия на испытания и сдачу агрегатов и узлов;

назначение и правила применения сложных испытательных установок;

устройство, назначение и правила применения сложного контрольно-измерительного инструмента;

конструкцию универсальных и специальных приспособлений;

периодичность и объемы технического обслуживания электрооборудования и основных узлов и агрегатов автомобилей;

10) систему допусков и посадок, квалитетов и параметров шероховатости.

Слесарь по ремонту автомобилей 3-го — 4-го разрядов должен уметь:

разбирать дизельные и специальные грузовые автомобили и автобусы длиной свыше 9,5 м;

ремонтировать, собирать грузовые автомобили, кроме специальных и дизельных, легковые автомобили, автобусы длиной до 9,5 м;

выполнять крепежные работы ответственных резьбовых соединений при техническом обслуживании с заменой изношенных деталей;

проводить техническое обслуживание, разборку, ремонт, сборку, регулировку и испытание агрегатов, узлов и приборов средней сложности;

разбирать ответственные агрегаты и электрооборудование автомобилей;

определять и устранять неисправности в работе узлов, механизмов, приборов автомобилей и автобусов;

соединять и паять провода с приборами и агрегатами электрооборудования;

8) проводить слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетами (4-5 класс точности) с применением универсальных приспособлений;

9) ремонтировать и устанавливать сложные агрегаты и узлы под руководством слесаря более высокого квалификации.

#### **Дополнительно для 4-го разряда:**

ремонтировать и собирать дизельные, специальные грузовые, автобусы, мотоциклы, импортные легковые автомобили, грузовые пикапы и микроавтобусы;

разбирать, ремонтировать собирать сложные агрегаты, узлы и приборы и заменять их при техническом обслуживании;

обкатывать автомобили и автобусы всех типов на стенде;

выявлять и устранять дефекты, неисправности в процессе регулировки и испытания агрегатов, узлов и приборов;

разбраковывать детали после разборки и мойки;

проводить слесарную обработку деталей по 7-10 ква-литетам (2-3 классам точности) с применением универсальных приспособлений;

проводить статическую и динамическую балансировку ответственных деталей и узлов сложной конфигурации, составление дефектных ведомостей.

#### **Квалификация — 5-й — 6-й разряды**

Слесарь по ремонту автомобилей 5-го — 6-го разрядов должен знать:

конструктивное устройство обслуживаемых автомобилей и автобусов;

технические условия на ремонт, сборку, испытания и регулировку особо сложных и ответственных агрегатов и электрооборудования;

электрические монтажные схемы любой сложности и взаимодействие приборов и агрегатов в них;

причины износа сопряженных деталей и способы их выявления и устранения;

устройство испытательных стендов.

**Дополнительно для 6-го разряда:**

конструктивные особенности автомобилей и автобусов различных марок;

технические условия на ремонт, испытания и сдачу особо сложных и ответственных агрегатов и узлов;

способы полного восстановления и упрочнения изношенных деталей;

правила ремонта и способы регулировки и тарировки диагностического оборудования; порядок оформления приемо-сдаточной документации.

Слесарь по ремонту автомобилей 5-го — 6-го разрядов **должен уметь:**

1) регулировать и испытывать на стенах и шасси сложные и ответственные агрегаты, узлы и приборы автомобилей, заменять их при техническом обслуживании;

2) проверять детали и узлы электрооборудования на проверочной аппаратуре и проверочных приспособлениях;

устанавливать приборы и агрегаты электрооборудования по схеме, включать их в сеть;

выявлять и устранять сложные дефекты и неисправности в процессе ремонта, сборки и испытания агрегатов, узлов автомобилей и приборов электрооборудования;

производить сложную и ответственную слесарную обработку, доводку деталей по 6-му — 7-му квалитетам (1-2 классам точности);

осуществлять статическую и динамическую балансировку деталей и узлов особо сложной конфигурации;

диагностировать и регулировать системы и агрегаты, обеспечивающие безопасность движения грузовых, легковых автомобилей и автобусов.

**Дополнительно для 6-го разряда:**

ремонтировать, собирать и регулировать, испытывать на стенах и шасси особо сложные и ответственные агрегаты и узлы автомобилей различных марок и сдавать их в соответствии с техническими условиями;

проверять правильность сборки со снятием эксплуатационных характеристик;

диагностировать и регулировать все системы и агрегаты легковых, грузовых автомобилей и автобусов;

оформлять приемо-сдаточную документацию.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**для повышения квалификации рабочих по профессии**  
**«Слесарь по ремонту автомобилей» на 3-й - 6-й разряд**

№ раздела	Содержание раздела и темы	Кол-во часов
1	Введение	2
1.1	История автомобилестроения. Производство и классификация автомобилей.	1
1.2	Эксплуатационные свойства автомобиля. Профессия автослесаря.	1
2	Двигатель внутреннего сгорания и системы, обеспечивающие его работу	8
2.1	Двигатели внутреннего сгорания	1
2.2	Система питания двигателя	1
2.3	Система охлаждения двигателя	1
2.4	Система смазки двигателя	1
2.5	Система зажигания бензинового двигателя	1
2.6	Система пуска ДВС	1
2.7	Устройство и принцип действия дизельного ДВС	1
2.8	Принцип работы ДВС с электронным впрыском	1
3	Трансмиссия	4
3.1	Для чего нужна трансмиссия легкового автомобиля?	2
3.2	Основные схемы расположения двигателя и устройства трансмиссии	2
4	Шасси автомобиля	6
4.1	Устройство и работа автомобильного колеса	1
4.2	Плавность хода легкового автомобиля	1
4.3	Подвеска колес	2
4.4	Устройство и принцип действия гидравлических амортизаторов	2
5	Рулевое управление и тормоза	8
5.1	Рулевое управление автомобиля. Устройство и принцип работы	1
5.2	Тормозное управление автомобиля	1
5.3	Тормозные механизмы	1
5.4	Тормозные приводы	1
5.5	Регулирование работы тормозных механизмов	2
5.6	Стояночная тормозная система	2
6	Кузов	2
7	Введение в электрооборудование. Основы электротехники	2
8	Система электроснабжения	6
9	Система пуска двигателя	6
10	Системы зажигания	6
11	Система управления двигателем	6
12	Системы освещения, световой и звуковой сигнализации	6
13	Информационно-измерительная система	2
14	Электропривод вспомогательного оборудования автомобилей	2
15	Противоугонные автомобильные системы	6
16	Практическое обучение	30
	Итого	102

## ЛИТЕРАТУРА

- Роговнев В.Л. и др. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств. — М.: Транспорт, 1991.
- Карагодин В.И. Устройство и техническое обслуживание автомобилей ЗИЛ и ГАЗ. — М.: Транспорт, 1991.
- Чередников А.А. и др. Автобусы. Особенности устройства и эксплуатации. — М.: Транспорт, 1991.
- Круглов С.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. — М.: Высшая школа, 1991.
- Айрбабаян С.А. и др. Безопасность труда слесаря по ремонту автомобиля. — М.: Машиностроение, 1991.
- Харазов А.М. и др. Современные средства диагностированная тягово-экономических показателей автомобилей. — М.: Высшая школа, 1990.
- Карагодин В.И. Шестопалов С.К., Слесарь по ремонту автомобилей. — М.: Высшая школа, 1990.
- Титунин Б. А. Ремонт автомобилей КамАЗ. — М.: Агропро-миздат, 1990.
- Пузанков А.Г. и др. Устройство и эксплуатация транспортных средств. — М. : Транспорт, 1990.
- Харазов А.М. Диагностическое обеспечение технического обслуживания и ремонт автомобилей. Справочное пособие. — М. : Высшая школа., 1990.
- Кущенко Г.И. Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. — М.: Высшая школа, 1990.
- Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски посадки и технические измерения в машиностроении. — М.: ИРПО; Изд. центр "Академия", 1998.
- Шестопалов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. — М.: ИРПО; Изд. центр "Академия", 1988.
- Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение. — М.: ИРПО; Изд. центр "Академия". 1998.