

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»

«__» _____ В.В.Сидоров
20__ г.

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ**

«СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЯ»

(наименование программы)

3,4,5,6 РАЗРЯД

(наименование присваиваемой квалификации)

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, сращивания, 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, качествах (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;
ремонттировать, собирать простые соединения и узлы автомобилей;
снимать и устанавливать несложную осветительную арматуру;
разделять, сращивать, 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 качалитетам (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 диагностирования 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 гигиене 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 организм 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 процессом 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.

Шпоночные 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, кривошпшто-шатунный, эксцентриковый 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 кривошип-но-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 сходжение 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, коррозионный, 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 пробега 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, качества (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, качеств 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;
ремонттировать, 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 качествами (4-5 класс точности) с применением универсальных приспособлений;
9) ремонттировать и устанавливать сложные агрегаты и узлы под руководством слесаря более высоко квалификации.

Дополнительно для 4-го разряда:

ремонттировать и собирать дизельные, специальные грузовые, автобусы, мотоциклы, импортные легковые автомобили, грузовые пикапы и микроавтобусы;
разбирать, ремонттировать 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 качествам (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 приема-сдаточной документации.

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

1) регулировать и испытывать на стендах 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:

ремонттировать, собирать и регулировать, испытывать на стендах 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 прием-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, обеспечивающее 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 СМ. 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 диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей. — М.: Высшая школа, 1990.
- Карагодин В.И. Шестопапов 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.
- Куценко 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.
- Шестопапов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. — М.: ИРПО; Изд. центр "Академия", 1988.
- Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение. — М.: ИРПО; Изд. центр "Академия". 1998.