



Автономная некоммерческая организация  
Учебно-методический центр  
Дополнительного профессионального образования  
«Статус»  
(АНО УМЦ ДПО «Статус»)

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор**

**АНО УМЦ ДПО «Статус»**



**А.Т. Бухал**

**2019 г.**

**ПРОГРАММА**

**«Слесарь по ремонту автомобилей» 6 разряда**

**Код профессии 18511**

г. Тюмень 2019 г.

## Содержание

1.	Пояснительная записка	2
2.	Квалификационная характеристика	3
3.	Учебно-тематический план теоретического обучения	4
4.	Программа теоретического обучения	5
5.	Учебно-тематический план производственного обучения	8
6.	Программа производственного обучения	8
7.	Список литературы	11
8.	Оценочный материал	12

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана на основании программы, разработанной Научно-методическим центром профессионального образования Института профессионального образования Министерства образования РФ и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии "Слесарь по ремонту автомобилей" на 6 разряд из числа лиц, имеющих квалификацию "Слесарь по ремонту автомобилей" 5 разряда.

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами.

Квалификационная характеристика составлена в соответствии с действующим Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессии рабочих.

Количество часов, отводимое на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять при условии, что программы будут выполнены полностью по содержанию и общему количеству часов. Все изменения должны рассматриваться и утверждаться директором АНО УМЦ ДПО «Статус».

При повышении квалификации рабочих производственное обучение предусматривает прохождение производственной практики на предприятии.

В процессе производственного обучения особое внимание должно быть обращено на необходимость прочного усвоения и выполнения всех требований и правил техники безопасности. К концу обучения каждый рабочий должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

**Календарный учебный график:** 38 дней по 8 часов

**Организационно-педагогические условия:**

форма обучения - очная

формах организации образовательной деятельности обучающихся - групповая, индивидуальная;

наполняемости группы – не более 30 человек;

продолжительность одного занятия – 40 минут;

объем нагрузки в неделю – 40 часов;

средства обучения – проектор, персональный компьютер, интерактивная доска, флипчарт, плакаты, видеофильмы, учебное пособие «Слесарь по ремонту автомобилей», справочники, слайды.

К концу обучения учащиеся должны уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими требованиями и нормами, установленными на данном производстве.

По окончании обучения учащиеся сдают квалификационный экзамен комиссии АНО УМЦ ДПО «Статус».

По результатам сдачи экзаменов обучившимся выдается свидетельство установленного образца.

## КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия - слесарь по ремонту автомобилей

Квалификация - 6-й разряд

Характеристика работ. Ремонт, сборка, регулировка, испытание на стенде и шасси и сдача в соответствии с технологическими условиями сложных агрегатов и узлов автомобилей различных марок. Проверка правильности сборки со снятием эксплуатационных характеристик. Диагностирование и регулировка всех систем и агрегатов легковых и грузовых автомобилей и автобусов. Оформление приемо-сдаточной документации.

Должен знать: конструктивные особенности автомобилей и автобусов различных марок; технические условия на ремонт, испытание и сдачу сложных агрегатов и узлов; способы полного восстановления и упрочнения изношенных деталей; порядок оформления приемо-сдаточной документации; правила ремонта и способы регулировки и тарировки диагностического оборудования.

### Примеры работ

1. Коробки передач автоматические - сборка, регулировка, испытание.
2. Стенды для проверки тягово-экономических и тормозных качеств автомобилей - обслуживание, ремонт, тарировка.
3. Приборы для проверки систем электрооборудования, зажигания, пневматических тормозов систем, гидроусилителей рулевого управления - обслуживание, ремонт, тарировка и регулировка.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
повышения квалификации по профессии  
«Слесарь по ремонту автомобилей»

№	Наименование	повышение 6 разряд
1	Теоретическое обучение	100
2	Практическое обучение	200
	<b>ИТОГО</b>	<b>300</b>

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
Теоретическое обучение

№ п/п	Предметы	Повышение квалификации
		6 разряд
1.	Введение	2
2.	Общетехнический курс:	
2.1.	Материаловедение. Эксплуатационные материалы.	8
2.2.	Чтение чертежей	8
2.3.	Электротехника	8
2.4.	Допуски и технические измерения	8
3.	Специальная технология	58
4	Охрана труда	4
	Квалификационный экзамен	4
		<b>100</b>

Производственное обучение

№	Тема	повышение
		6 разряд
1	Ознакомление с производством.	2
2	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4
3	Диагностирование автомобилей	40
4	Техническое обслуживание автомобилей	22
5	Ремонт автомобилей	24
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту автомобилей 6 разряда	108
	Квалификационная пробная работа	
		<b>200</b>

## ПРОГРАММА

### Теоретическое обучение.

#### 1. Введение.

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения.

#### 2. Общетехнический курс

##### 2.1. Материаловедение. Эксплуатационные материалы.

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Твердые сплавы, защита металлов от коррозии. Пластмассы и другие неметаллические материалы. Горюче-смазочные и вспомогательные материалы.

Автомобильные бензины, дизельное топливо. Автомобильные масла. Автомобильные консистентные смазки. Автомобильные специальные смазки. Назначение и эксплуатационные требования к ним. Классификация.

##### 2.2. Чтение чертежей

Введение. Практическое применение геометрических построений. Основы проекционной графики. Сечения и разрезы. Чертежи деталей. Сборочные чертежи. Схемы. Электрические схемы.

##### 2.3. Электротехника

Введение. Основные сведения об электрическом токе. Электрические цепи. Электротехнические устройства. Электропривод и аппаратура электрического управления. Производство, распределение и использование электроэнергии.

##### 2.4. Допуски и технические измерения

Основные понятия о взаимозаменяемости. Погрешности формы и расположения поверхности. Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений. Основы технических измерений. Линейные средства измерения. Понятие о размерных цепях

### 3. Специальная технология ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма	1
2.	Конструктивные особенности автомобилей и автобусов	11
3.	Технологическое и диагностическое оборудование ремонтных предприятий	6
4.	Технология выполнения работ на технологическом и диагностическом оборудовании с устранением дефектов и неисправностей сложных и ответственных агрегатов, узлов и приборов автомобилей	24
5.	Особенности ремонта и технического обслуживания большегрузных автосамосвалов. Шиномонтажные работы на этих автомобилях	8
6.	Ремонт, регулировка и тарировка диагностического оборудования	4
7.	Приемо-сдаточная документация.	2
8.	Охрана окружающей среды	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>58</b>

## ПРОГРАММА

### **Тема 3.1. Гигиена труда, производственная санитария и профилактика травматизма**

Основные понятия о 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 3.2. Конструктивные особенности автомобилей и автобусов**

Компоновочные схемы автобусов: капотная и вагонная компоновочные схемы. Схемы расположения двигателя в автобусах. ...

Особенности конструкции грузовых автомобилей. Виды схем в зависимости от расположения двигателя и кабины. Компоновочные схемы: капотная, полукapotная и бескапотная (кабина над двигателем). Конструктивные варианты трансмиссий грузовых автомобилей. Назначение сцепления.

Компоновочные схемы легковых автомобилей. Центральномоторная, переднеприводная, полноприводная компоновочные схемы автомобиля.

### **Тема 3.3. Технологическое и диагностическое оборудование ремонтных предприятий**

Классификация технологического и диагностического оборудования.

Влияние обеспеченности авторемонтных предприятий средствами механизации на эффективность их деятельности. Оборудование для проведения контрольно-осмотровых работ.

Стенды для экспресс-диагностики ходовой части автомобиля. Стенды диагностики бокового увода колес. Стенды проверки амортизаторов. Стенды проверки тормозной системы.

Тестеры люфтов. Приборы проверки света фар. Задачи диагностирования двигателя и технические средства их решения. Сканеры. Мотор-тестеры. Диагностические платформы (комплексы).

Осциллографы и мультиметры. Стробоскопы. Имитаторы сигналов датчиков.

Газоанализаторы и дымомеры. Оборудование для диагностики топливной аппаратуры. Оборудование для диагностики и очистки форсунок.

Вспомогательное оборудование для диагностики двигателя и его систем. Приборы для виброакустической диагностики. Оборудование для обнаружения утечек и негерметичности.

Мощностные стенды.

### **Тема 3.4. Технология выполнения работ на технологическом и диагностическом оборудовании с устранением дефектов и неисправностей сложных и ответственных агрегатов, узлов и приборов автомобилей**

Выполнение работ на: стенды для экспресс-диагностики ходовой части автомобиля. Стенды диагностики бокового увода колес. Стенды проверки амортизаторов. Стенды проверки тормозной системы.

Выполнение работ с помощью тестеров люфтов, приборов проверки света фар.

Задачи диагностирования двигателя и технические средства их решения. Сканеры. Мотор-тестеры. Диагностические платформы (комплексы).

Выполнение работ с помощью осциллографов и мультиметров. Стробоскопы. Имитаторы сигналов датчиков.

Выполнение работ с помощью газоанализаторов и дымомерлов. Оборудование для диа-

гностики топливной аппаратуры. Оборудование для диагностики и очистки форсунок.

Вспомогательное оборудование для диагностики двигателя и его систем. Приборы для виброакустической диагностики. Оборудование для обнаружения утечек и негерметичности.

Мощностные стенды и другие.

### **Тема 3.5. Особенности ремонта и технического обслуживания большегрузных автосамосвалов. Шиномонтажные работы на этих автомобилях**

Особенности устройства большегрузных автосамосвалов. Виды и периодичность технического обслуживания, перечень работ. Виды ремонта большегрузных автосамосвалов, виды выполняемых работ. Особенности шиномонтажа большегрузных автосамосвалов.

### **Тема 3.6. Ремонт, регулировка и тарировка диагностического оборудования**

Основные неисправности, регулировка и тарировка диагностического оборудования.

Двигатели всех типов и марок - испытание на стенде, регулировка, диагностирование. Вспомогательное оборудование для диагностики двигателя и его систем. Приборы для виброакустической диагностики. Оборудование для обнаружения утечек и негерметичности.

Мощностные стенды и другие.

Приборы для проверки трансмиссии, рулевого управления, расходомеры и газоанализаторы - тарировка, ремонт.

Тормоза, рулевые управления, системы освещения и сигнализации - диагностирование. Тестеры люфтов. Приборы проверки света фар. Задачи диагностирования двигателя и технические средства их решения. Сканеры. Мотор-тестеры. Диагностические платформы (комплексы).

Осциллографы и мультиметры. Стробоскопы. Имитаторы сигналов датчиков. Распределители зажигания, реле-регуляторы - проверка на стенде, регулировка, устранение дефектов.

Стенды для экспресс-диагностики ходовой части автомобиля. Стенды диагностики бокового увода колес. Стенды проверки амортизаторов. Стенды проверки тормозной системы.

### **Тема 3.7. Приемно-сдаточная документация**

Документация на выдачу автомобиля из ремонта и принятие в ремонт. Технические условия на приемку автомобилей из ремонта и в ремонт. Акт сдачи отремонтированного автомобиля.

### **Тема 3.8. Охрана окружающей среды.**

Закон Российской Федерации "Об охране окружающей природной среды".

Экологические права и обязанности граждан России.

Административная и юридическая ответственность руководителей производства 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.

## **Тема 4. ОХРАНА ТРУДА**

### Основные положения по охране труда.

Основные положения законодательства по труду, относящиеся к рабочим автотранспортных предприятий.

Обязанности должностных лиц по охране труда.

Инструктаж и обучение по технике безопасности. Научная организация труда.

Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей и прицепов.



Требования к применяемому оборудованию и инструментам. Техника безопасности при проверке технического состояния автомобилей и агрегатов. Техника безопасности при слесарных работах. Техника безопасности при ремонте автомобилей. Требования безопасности при работе с ядовитыми жидкостями.

Техника безопасности при техническом обслуживании и ремонте газобаллонных автомобилей.

Организация работы по охране труда на АТП, эксплуатирующих газобаллонные автомобили. Основные нормативные документы по технике безопасности и охране труда, регламентирующие применение газового топлива на автомобильном транспорте.

Требования безопасности к техническому состоянию и оборудованию газобаллонных автомобилей, работающих на сжатом (компримированном) природном газе (СПГ/КПГ) и сжиженном нефтяном газе (СНГ).

Условия хранения, технического обслуживания текущего ремонта автомобилей, работающих на СПГ и СНГ; требования к территории и производственным помещениям.

Правила техники безопасности для механика и слесаря по ремонту газобаллонных автомобилей, работающих на СПГ и СНГ.

Пожарная безопасность на предприятиях автомобильного транспорта.

Общие положения пожарной безопасности. Меры пожарной безопасности в автотранспортных предприятиях при эксплуатации и ремонте автомобилей; эксплуатации систем вентиляции и отопления; при пользовании топливом, смазочными и другими легковоспламеняющимися материалами. Меры пожарной безопасности на временных стоянках автомобилей.

Типичные ситуации и причины пожаров, приводящие к ожоговым травмам. Средства для тушения пожаров.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН производственного обучения

№	Тема	повышение
		6 разряд
1	Ознакомление с производством.	2
2	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	4
3	Диагностирование автомобилей	40
4	Техническое обслуживание автомобилей	22
5	Ремонт автомобилей	24
6	Самостоятельное выполнение работ в качестве слесаря по ремонту автомобилей 6 разряда Квалификационная пробная работа	108
		<b>200</b>

## ПРОГРАММА

### 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. Диагностирование автомобилей**

Диагностирование и регулировка всех систем и агрегатов легковых и грузовых автомобилей и автобусов

Двигатели всех типов и марок - диагностирование.

Тормоза, рулевые управления, системы освещения и сигнализации - диагностирование.

Распределители зажигания, реле-регуляторы - диагностирование

### **Тема 4. Техническое обслуживание 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 согласно 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 проявлении первого технического обслуживания. Дополнительного комплекса работ по техническому обслуживанию механизмов автомобиля при проведении второго технического обслуживания.

### **Тема 5. Ремонт автомобилей**

Организация рабочего места и безопасность труда в процессе ремонта автомобиля.

Ремонт двигателей. Разборка, обезжиривание, контроль и сортировка деталей. Ремонт блока цилиндров (смена 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: сцепление, 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 механизма рабочей тормозной системы. Замена изношенных неполадок и деталей. Сборка, регулировка, испытание и проверка тормозных систем.

## **Тема 6. Самостоятельное выполнение работ слесаря по ремонту автомобилей 6-го разряда**

Выполнение в составе бригады работ сложностью 6-го разряда по ремонту и техническому обслуживанию автомобилей при строгом соблюдении технических требований на выполняемые работы.

### Примеры работ

1. Коробки передач автоматические - сборка, регулировка, испытание.
2. Стенды для проверки тягово-экономических и тормозных качеств автомобилей - обслуживание, ремонт, тарировка.
3. Приборы для проверки систем электрооборудования, зажигания, пневматических тормозов систем, гидроусилителей рулевого управления - обслуживание, ремонт, тарировка и регулировка.

Квалификационная пробная работа

## Список литературы

1. Роговцев В.Л. и др.: Устройство и эксплуатация автотранспортных средств, М.: «Транспорт», 1991 г.
2. Карагодин В.И.: Устройство и техническое обслуживание автомобилей ЗИЛ и ГАЗ, М.: «Транспорт», 1991 г.
3. Чередников А.А. и др.: Автобусы. Особенности устройства и эксплуатации, М.: «Транспорт», 1991г.
4. Круглов С.М.: Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей, М.: «Высшая школа», 1991 г.
5. Айрбабаян С.А. и др.: Безопасность труда слесаря по ремонту автомобиля, М.: «Машиностроение», 1991 г.
6. Харазов А.М. и др.: Современные средства диагностирования тягово-экономических показателей автомобилей, М.: «Высшая школа», 1990 г.
7. Карагодин В.И., Шестопапов С.К.: Слесарь по ремонту автомобилей, М.: «Высшая школа», 1990 г.
8. Титунин Б.А.: Ремонт автомобилей КАМАЗ, М.: «Агропромиздат», 1990 г.
9. Пузанков А.Г. и др.: Устройство и эксплуатация транспортных средств, М.: «Транспорт», 1990 г.
10. Харазов А.М.: Диагностическое обеспечение технического обслуживания и ремонт автомобилей. Справочное пособие, М.: «Высшая школа», 1990 г.
11. Макиенко Н.И.: Практические работы по слесарному делу, М.: «Высшая школа», 1987 г.
12. Кушенко Г.И., Шаткова И.А.: Основы гигиены труда и производственной санитарии, М.: «Высшая школа», 1990 г.

## Оценочный материал

### Билет № 1

1. Общее устройство одноцилиндрового карбюраторного двигателя и его работа.
2. Назначение и организация технического обслуживания подвижного состава.
3. Основные операции при выполнении слесарно-сборочных работ в процессе ремонта автомобиля, их характеристика и назначение.

---

### Билет № 2

1. Рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания. Порядок работы цилиндров двигателя.
2. Виды и периодичность технического обслуживания автомобилей. Характеристика работ, выполняемых при Т.О.
3. Взаимозаменяемость. Понятие о размерах, отклонениях и допусках.

---

### Билет № 3

1. Устройство и назначение кривошипно-шатунного механизма многоцилиндрового двигателя. Взаимодействие, конструктивное исполнение и материал элементов кривошипно-шатунного механизма.
2. Способы определения технического состояния двигателя. Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании двигателя.
3. Назначение, виды и система ремонта автомобилей.

---

### Билет № 4

1. Устройство, назначение и принцип работы газораспределительного механизма. Понятие о фазах газораспределения.
2. Техническое обслуживание систем охлаждения и смазки. Работы, выполняемые при Т.О. системы охлаждения и смазки.
3. Состав и назначение текущего ремонта автомобилей..

---

### Билет № 5

1. Устройство, назначение и работа системы жидкостного охлаждения. Виды систем охлаждения.
2. Техническое обслуживание системы питания. Работы, выполняемые при Т.О. системы питания.
3. Методы и организация текущего ремонта автомобилей

---

### Билет № 6

1. Назначение системы смазки. Устройство системы смазки современных автомобильных двигателей. Приборы системы смазки и их назначение.
2. Техническое обслуживание электрооборудования. Основные операции технического обслуживания электрооборудования.
3. Виды и классификация износов деталей агрегатов и узлов автомобиля. Рабочие характеристики агрегатов и систем автомобиля.

---

#### **Билет № 7**

1. Общее устройство системы питания карбюраторного двигателя. Схема работы простейшего карбюратора. Процесс приготовления горючей смеси.
2. Основные неисправности и техническое обслуживание аккумуляторных батарей.
3. Основные неисправности и текущий ремонт кузовов и кабин.

---

#### **Билет № 8**

1. Схема и принцип действия батарейной системы зажигания. Момент зажигания рабочей смеси.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание приборов освещения.
3. Основные неисправности двигателя, их характеристика и устранение в процессе текущего ремонта.

#### **Билет № 9**

1. Электрооборудование автомобиля. Системы электрооборудования, их назначение и общее устройство.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание системы зажигания.
3. Основные неисправности системы охлаждения и смазки, их характеристика и устранение в процессе текущего ремонта.

---

#### **Билет № 10**

1. Назначение и схемы трансмиссии. Агрегаты трансмиссии, их назначение и общее конструктивное исполнение.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание генератора и стартера.
3. Основные неисправности системы питания и их устранение в процессе текущего ремонта.

---

#### **Билет № 11**

1. Ходовая часть грузовых и пассажирских автомобилей. Конструктивные особенности и общее устройство.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание агрегатов трансмиссии.
3. Основные неисправности стартера и его текущий ремонт.

---

### Билет № 12

1. Колеса и шины автомобилей, их виды, конструктивные особенности устройства, размеры, установка. Углы установки передних колес.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание агрегатов и узлов ходовой части.
3. Основные неисправности системы зажигания и их устранение в процессе текущего ремонта.

### Билет № 13

1. Назначение и устройство рулевого управления. Конструкция рулевого механизма и рулевого привода. Усилители рулевого управления.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание рулевого управления.
3. Основные неисправности агрегатов трансмиссии, их признаки и устранение в процессе текущего ремонта.

---

### Билет № 14

1. Назначение и виды тормозной системы автомобилей. Управление колесными тормозами. Виды и устройство привода колесных тормозов.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание тормозной системы.
3. Основные неисправности рулевого управления, их признаки и устранение в процессе текущего ремонта

---

### Билет № 15

1. Назначении и виды кузовов и кабин грузовых автомобилей. Дополнительное оборудование автомобиля и его назначение.
2. Определение технического состояния и техническое обслуживание колес и шин.
3. Основные неисправности тормозной системы, их признаки и устранение в процессе текущего ремонта.

### Билет № 16

1. Способы полного восстановления и упрочнения изношенных деталей;
2. Стенды для проверки тормозных качеств автомобилей - обслуживание.
3. Основные неисправности тормозной системы, их признаки и устранение в процессе текущего ремонта.

