

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЧЕРЕМХОВСКИЙ ГОРНОТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ  
ИМ. М.И. ЩАДОВА»**

Рассмотрено на  
заседании ЦК  
« 15 » 05 2021 г.  
Протокол № 9  
Председатель  
Кузьмина А.К. Кузьмина

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УР  
Шаманова Н.А. Шаманова  
« 16 » 06 2021 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для выполнения  
практических (лабораторных) работ студентов  
по учебной дисциплине

**ОП.13 КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЕЙ**

**программы подготовки специалистов среднего звена**

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Разработал преподаватель:  
Окладников А.П.

2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>СТР.</b>
1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	9
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	18
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	20

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению практических (лабораторных) работ по **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей**, предназначены для студентов специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**, составлены в соответствии с рабочей программой **Учебной дисциплины ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей** с учетом рекомендаций **требований Мин. обр.** (помещение кабинета Учебной дисциплины ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей должны удовлетворять требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02), и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки студентов<sup>1)</sup>) и направлены на достижение следующих целей:

- Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию ремонту автомобилей
- Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств;
- Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей автомобилей.

Методические указания являются частью учебно-методического комплекса по Учебной дисциплины ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей и содержат задания, указания для выполнения практических (лабораторных) работ, теоретический минимум и т.п. Перед выполнением практической работы каждый студент обязан показать свою готовность к выполнению работы:

- пройти инструктаж по техники безопасности;
- ответить на теоретические вопросы преподавателя.

По окончании работы студент оформляет отчет в тетради и защищает свою работу.

В результате выполнения полного объема практических работ студент должен **уметь**:

- разрабатывать и осуществлять технологический процесс технического обслуживания и ремонта автотранспорта;
- осуществлять технический контроль автотранспорта;
- оценивать эффективность производственной деятельности;
- осуществлять самостоятельный поиск необходимой информации для решения профессиональных задач;
- анализировать и оценивать состояние охраны труда на производственном участке.

При проведении практических работ применяются следующие технологии и методы обучения:

1. проблемно-поисковых технологий
2. тестовые технологии

**Правила выполнения практических работ:**

---

<sup>1</sup> См. Письмо Минобрнауки РФ от 24 ноября 2011 г. N МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»

1. Внимательно прослушайте инструктаж по технике безопасности, правила поведения в лаборатории Технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта .
2. Запомните порядок проведения практических (лабораторных) работ, правила их оформления.
3. Изучите теоретические аспекты практической (лабораторной) работы
4. Выполните задания практической (лабораторной) работы.
5. Оформите отчет в тетради.

### **Требования к рабочему месту:**

- рабочее место руководителя;
- классная доска;
- подставки и крепления для наглядных пособий и плакатов;
- щиты с наглядными пособиями;
- рабочие места для студентов;
- инструктивные карты;
- плакаты по устройству автомобиля и его агрегатов;

### **Критерии оценки:**

**Оценки «5» (отлично)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно - программного материала, учения свободно выполнять профессиональные задачи с всесторонним творческим подходом, обнаруживший познания с использованием основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой, усвоивший взаимосвязь изучаемых и изученных дисциплин в их значении для приобретаемой специальности, проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно- программного материала, проявивший высокий профессионализм, индивидуальность в решении поставленной перед собой задачи, проявивший неординарность при выполнении практического задания.

**Оценки «4» (хорошо)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении заданий полное знание учебно- программного материала, успешно выполняющий профессиональную задачу или проблемную ситуацию, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний, умений и навыков при выполнении теоретических и практических заданий по Учебной дисциплины ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей».

**Оценки «3» (удовлетворительно)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий знания основного учебно- программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, допустивший погрешности в ответе при защите и выполнении теоретических и практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя,

проявивший какую-то долю творчества и индивидуальность в решении поставленных задач.

**Оценки «2» (неудовлетворительно)** заслуживает студент, обнаруживший при выполнении практических и теоретических заданий проблемы в знаниях основного учебного материала, допустивший основные принципиальные ошибки в выполнении задания или ситуативной задачи, которую он желал бы решить или предложить варианты решения, который не проявил творческого подхода, индивидуальности.

В соответствии с учебным планом программа подготовки специалистов среднего звена по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)** и рабочей программы на практические (лабораторные) работы по Учебной дисциплины ОП.13 Конструкция и основы эксплуатации автомобилей отводится 50 часов.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Название практической работы	Количество часов
	<b>Раздел ПМ 1. Сборка, разборка составных частей и конструкций автомобилей</b>	
	<b>МДК 01.01 Устройство автомобилей.</b>	
1	<b>Практическая работа № 1</b> Снятие навесного оборудования с двигателя. Разборка КШМ, визуальная оценка износа деталей.	2
2	<b>Практическая работа № 2</b> Монтаж деталей и узлов КШМ на двигателе	2
3	<b>Практическая работа № 3</b> Сборка деталей КШМ карбюраторных и дизельных двигателей	2
4	<b>Практическая работа № 4</b> Разборка ГРМ. Визуальная оценка износа деталей. Монтаж деталей и узлов ГРМ на двигателе	2
5	<b>Практическая работа № 5</b> Сборка ГРМ карбюраторных и дизельных двигателей.	2
6	<b>Практическая работа № 6</b> Регулировка тепловых зазоров.	2
7	<b>Практическая работа № 7</b> Разборка-сборка приборов системы охлаждения. Определение порядка снятия радиатора, вентилятора и др. узлов.	2
8	<b>Практическая работа № 8</b> Разборке приборов системы смазывания. Определение порядка снятия масляного насоса, фильтров, масляного радиатора.	2
9	<b>Практическая работа № 9</b> Снятие радиатора, водяного насоса, вентилятора, термостата Монтаж деталей и приборов системы охлаждения.	2
10	<b>Практическая работа № 10</b> Разборка и сборка топливных насосов, топливных фильтров, топливных магистралей карбюраторных двигателей внутреннего сгорания (ДВС)	2
11	<b>Практическая работа № 11</b> Разборка и сборка топливных насосов, топливных фильтров инжекторных двигателей	2

	внутреннего сгорания (ДВС).	
12	<b>Практическая работа № 12</b> Монтаж деталей и узлов регуляторов давления, форсунок, системы датчиков инжекторных двигателей. Определение неисправностей.	2
13	<b>Практическая работа № 13</b> Разборка и сборка карбюраторов. Ознакомление с монтажом деталей. Поиск и определение неисправностей.	2
14	<b>Практическая работа № 14</b> Снятие с двигателя ТНВД. Разборка, изучение устройства. Снятие форсунки, разборка, изучение устройства.	2
15	<b>Практическая работа № 15</b> Сборка и испытания форсунок Снятие топливоподкачивающего насоса, топливных и воздушного фильтров	2
16	<b>Практическая работа № 16</b> Разборка-сборка генераторов и реле-регуляторов. Изучение устройства.	2
17	<b>Практическая работа № 17</b> Снятие и разборка стартера, определение неисправности. Сборка, регулировка стартера и установка на автомобиль.	2
18	<b>Практическая работа № 18</b> Снятие сцепления, маховика. Разборка сцепления. Сборка и установка сцепления на двигатель.	2
19	<b>Практическая работа № 19</b> Разборка-сборка механического привода сцепления. Изучение устройства. Разборка-сборка гидропривода сцепления..	2
20	<b>Практическая работа № 20</b> Снятие, разборка коробки передач. Определение и устранение неисправностей. Сборка КПП. Снятие раздаточной коробки, разборка, определение неисправностей.	2
21	<b>Практическая работа № 21</b> Устранение неисправностей раздаточной коробки. Сборка раздаточной коробки. Установка КПП и РК на автомобиль.	2

22	<b>Практическая работа № 22</b> Разборка карданной передачи, определение неисправности, устранение, сборка. Разборка, изучение устройства, сборка колесной передачи.	2
23	<b>Практическая работа № 23</b> Разборка одинарной главной передачи, определение неисправности. Сборка одинарной главной передачи, установка её на автомобиль.	2
24	<b>Практическая работа № 24</b> Регулировка подшипников ступиц колес. Демонтаж и монтаж шин.	2
25	<b>Практическая работа № 25</b> Снятие и разборка рулевого механизма без усилителя. Сборка рулевого механизма и установка на автомобиль.	2
	<b>Итого</b>	<b>114</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

#### Практическая работа № 1

**Цель:**

1. изучение процесса снятия навесного оборудования с двигателя;
2. проведение анализа разборки КШМ, визуальная оценка износа деталей

**Задание 1.** Изучить процесс снятия навесного оборудования с двигателя

**Задание 2.** Разобрать КШМ и оценить визуально износ деталей КШМ

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита

#### Практическая работа № 2

**Цель:** изучить процесс монтажа деталей и узлов КШМ на двигатели автомобиля ВАЗ

**Задание 1.** Произвести монтаж деталей и узлов КШМ на двигатели автомобиля ВАЗ

**Задание 2.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита

#### Практическая работа № 3

**Цель:** изучить процесс сборки деталей КШМ карбюраторных и дизельных двигателей

**Задание 1.** Произвести сборку деталей КШМ автомобиля ВАЗ

**Задание 2.** Произвести анализ сборки деталей КШМ дизельного двигателя, используя схему (анализ записать в тетради)

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, анализ, защита

#### Практическая работа № 4

**Цель:**

1. изучить процесс разборки ГРМ;
2. произвести анализ визуальной оценки износа деталей ГРМ

**3.** изучить процесс монтажа деталей и узлов ГРМ на двигателе

**Задание 1.** Произвести разборку ГРМ автомобиля ВАЗ

**Задание 2.** Произвести анализ визуальной оценки износа деталей ГРМ

**Задание 3.** Произвести монтаж деталей и узлов ГРМ на двигателе ВАЗ

**Задание 4.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, анализ, защита

### **Практическая работа № 5**

**Цель:** изучить процесс сборки деталей ГРМ карбюраторных и дизельных двигателей

**Задание 1.** Произвести сборку ГРМ автомобиля ВАЗ

**Задание 2.** Произвести анализ сборки ГРМ автомобилей дизельных двигателей

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, анализ, защита

### **Практическая работа № 6**

**Цель:** изучить процесс регулировки тепловых зазоров.

**Задание 1.** Произвести регулировку тепловых зазоров двигателя ВАЗ

**Задание 2.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 7**

**Цель:**

1. изучить процесс разборки-сборки приборов системы охлаждения;
2. определение порядка снятия радиатора, вентилятора и других узлов.

**Задание 1.** Произвести разборку-сборку приборов системы охлаждения автомобиля

**Задание 2.** Определить порядок снятия радиатора, вентилятора и других узлов

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы

2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 8**

**Цель:**

1. изучить процесс разборки приборов системы смазывания;
2. определение порядка снятия масляного радиатора, масляного насоса, фильтров.

**Задание 1.** Произвести разборку приборов системы смазывания автомобиля

**Задание 2.** Определить порядок снятия масляного радиатора, масляного насоса, фильтров.

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 9**

**Цель:**

1. изучить процесс снятия радиатора, водяного насоса, вентилятора, термостата;
2. изучение процесса монтажа деталей и приборов системы охлаждения.

**Задание 1.** Произвести снятие радиатора, водяного насоса, вентилятора, термостата с двигателя автомобиля

**Задание 2.** Произвести монтаж деталей и приборов системы охлаждения

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 10**

**Цель:** изучить процесс разборки и сборки топливных насосов, топливных фильтров, топливных магистралей карбюраторных двигателей внутреннего сгорания.

**Задание 1.** Произвести разборку и сборку топливных насосов, топливных фильтров, топливных магистралей карбюраторных двигателей внутреннего сгорания.

**Задание 2.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты

3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 11**

**Цель:** изучить процесс разборки и сборки топливных насосов, топливных фильтров, инжекторных двигателей внутреннего сгорания.

**Задание 1.** Произвести разборку и сборку топливных насосов, топливных фильтров, инжекторных двигателей внутреннего сгорания.

**Задание 2.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

5. Цель работы
6. Теоретические аспекты
7. Процесс выполнения практического задания
8. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 12**

**Цель:**

1. изучить процесс монтажа деталей и узлов регуляторов давления, форсунок, системы датчиков инжекторных двигателей;
2. Определение неисправностей форсунок, системы датчиков инжекторных двигателей.

**Задание 1.** Произвести монтажа деталей и узлов регуляторов давления, форсунок, системы датчиков инжекторных двигателей;

**Задание 2.** Определить неисправности

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 13**

**Цель:**

1. изучить процесс разборки и сборки карбюратора;
2. рассмотреть способы поиска и определение неисправностей.

**Задание 1.** Произвести разборку и сборку карбюратора.

**Задание 2.** Определить неисправности карбюратора

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания

4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 14**

**Цель:**

1. изучить процесс снятия с двигателя ТНВД;
2. рассмотреть способы разборки ТНВД;
3. изучить процесс снятия форсунок.

**Задание 1.** Произвести снятие с двигателя ТНВД

**Задание 2.** Произвести разборку ТНВД

**Задание 3.** Снять и разобрать форсунки

**Задание 4.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 15**

**Цель:**

1. изучить процесс сборки и испытания форсунок;
2. изучить процесс снятия топливоподкачивающего насоса, топливных и воздушного фильтров;

**Задание 1.** Произвести сборку и испытание форсунок

**Задание 2.** Произвести снятие топливоподкачивающего насоса, топливных и воздушного фильтров;

**Задание 4.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

1. Теоретические аспекты
2. Процесс выполнения практического задания
3. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 16**

**Цель:**

1. изучить разборку генераторов и релерегуляторов.
2. Определение технических характеристик генераторов и реле-регуляторов.

**Задание 1.** Произвести разборку - сборку генераторов и релерегуляторов.

**Задание 2.** Определить технических характеристик генераторов и реле-регуляторов.

**Задание 2.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 17**

**Цель:**

1. Рассмотреть процесс снятия и разборку стартера
2. Определение неисправности.
3. Изучить сборку, регулировку стартера и установку на автомобиль.

**Задание 1.** Снять и произвести разборку стартера, определить неисправности.

**Задание 2.** Осуществить процесс сборки, регулировки стартера и произвести установку на автомобиль.

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

### **Практическая работа № 18,19**

**Цель:**

1. Рассмотреть процесс снятия и разборку сцепления и маховика
2. Изучит разборку сцепления.
3. Рассмотреть сборку и установку сцепления на двигатель.
4. Рассмотреть процесс разборки-сборки гидропривода сцепления
5. Изучить разборку сборку механического привода сцепления

**Задание 1.** Произвести снятие сцепления и маховика.

**Задание 2.** Произвести разборку сцепления.

**Задание 3.** Произвести сборку и установку сцепления на двигатель.

**Задание 4.** Произвести разборку-сборку гидропривода сцепления

**Задание 5.** Разобрать и собрать гидропривода сцепления

**Задание 6.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

## Практическая работа № 20

### Цель:

1. Рассмотреть процесс снятия и разборку коробки передач.
2. Определение и устранение неисправностей.
3. Анализ сборки КПП.
4. Рассмотреть снятие раздаточной коробки, разборка, определение неисправностей.
5. Определение неисправности.

### Задание 1. Выполнить следующие действия:

1. Снять и разобрать коробку передач.
2. Определить и устранить неисправностей.
3. Произвести сборку КПП.
4. Снять раздаточную коробку, разобрать, определить неисправности.

### Задание 2. Написать отчет о проделанной работе в тетради

### Содержание отчета:

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита.

## Практическая работа № 21

### Цель:

1. Рассмотреть устранение неисправностей раздаточной коробки.
2. Изучить сборку раздаточной коробки.
3. Рассмотреть установку КПП и РК на автомобиль.

### Задание 1. Выполнить следующие действия:

1. Произвести разборку КПП и РК
2. Выявить неисправности КПП и РК
3. Произвести установку КПП и РК на автомобиль

### Задание 2. Написать отчет о проделанной работе в тетради

### Содержание отчета:

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита

## Практическая работа № 22

### Цель:

1. Рассмотреть разборку карданной передачи, определение неисправности, устранение, сборка.
2. Изучить разборку устройства, сборку колесной передачи.

### Задание 1. Выполнить следующие действия:

1. Произвести разборку карданной передачи, определение неисправности, устранение, сборка.
2. Произвести разборку сборка колесной передачи

**Задание 2.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита

### **Практическая работа № 23**

**Цель:**

1. Изучить разборку одинарной главной передачи, определение неисправности.
2. Изучить сборку одинарной главной передачи, установка её на автомобиль.

**Задание 1.** Выполнить следующие действия:

1. Произвести разборку одинарной главной передачи.
2. Определение неисправности.
3. Произвести сборка главной передачи.
4. Установка её на автомобиль.

**Задание 2.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита

### **Практическая работа № 24**

**Цель:**

1. Рассмотреть регулировку подшипников ступиц колес, демонтаж и монтаж шин.
2. Изучить способы снятия и установки передней рессоры.
3. Рассмотреть разборку и сборку рессоры.

**Задание 1.** Выполнить следующие действия:

1. Произвести регулировку подшипников ступиц колес.
2. Демонтаж и монтаж шин.
3. Произвести снятие и установка передней рессоры.
4. Произвести разборку и сборку рессоры

**Задание 2.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита

### **Практическая работа № 25**

**Цель:**

1. Рассмотреть снятие и разборку рулевого механизма без усилителя;
2. Изучить процесс сборки рулевого механизма и установки на автомобиль.

**Задание 1.** Произвести разборку рулевого механизма без усилителя

**Задание 2.** Произвести сборки рулевого механизма и установки на автомобиль

**Задание 3.** Написать отчет о проделанной работе в тетради

**Содержание отчета:**

1. Цель работы
2. Теоретические аспекты
3. Процесс выполнения практического задания
4. Вывод или заключение

**Итог работы:** отчет, защита

#### 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы

##### Основные источники:

Учебники и учебные пособия:

- О-1. Пузанков А.Г. Автомобили. Устройство и техническое обслуживание: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Г. Пузанков. - 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2010 – 506с.
- О-2. Пехальский А.П., Устройство автомобилей, учебник, ИЦ "Академия" 2014 – 528с.
- О-3. Пехальский А.П. Устройство автомобилей (Лабораторный практикум) учебник ИЦ "Академия" 2011- 279с.
- О-4. Вахламов В.К., Автомобили, учебник ИЦ "Академия", 2010 – 240с.
- О-5. Виноградов В.М., Технологические процессы ремонта автомобиля, учебное пособие, ИЦ "Академия" 2011 – 384с.
- О-6. Виноградов В.М., Лабораторный практикум, ИЦ "Академия", 2011- 176с.
- О-7. Пузанков А.Г., Автомобили. Устройство и техническое обслуживание, учебник, ИЦ "Академия", 2011 – 640с.
- О-8. Вахламов В.К., Автомобили, учебник, ИЦ "Академия", 2010- 816с.
- О-9. Виноградов В.М., Технологические процессы ремонта автомобиля, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2011 – 512с.
- О-10. Виноградов В.М., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, Лабораторный практикум, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2011 – 176с.
- О-11. Виноградов В.М., Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2009 – 384с.
- О-12. Петросов В.В., Ремонт автомобилей и двигателей учебное пособие, ИЦ "Академия", 2010 – 352с.
- О-13. Власова В.М., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей, учебник, ИЦ "Академия", 2008-480с.
- О-14. Геленов А.А., Автомобильные эксплуатационные материалы, учебник, ИЦ "Академия", 2010 – 304с.
- О-15. Геленов А.А., Контроль качества Автомобильных эксплуатационных материалов. Практикум, учебник ИЦ "Академия", 2010 – 299с.
- О-16. Карагодин В.И., Ремонт автомобилей и двигателей, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2009 – 496с.
- О-17. Кириченко Н.Б., Автомобильные эксплуатационные материалы, учебник ИЦ "Академия", 2011 – 208с.
- О-18. Родичев, В.И., Устройство и ТО грузовых автомобилей, учебник, ИЦ "Академия", 2013 – 240с.
- О-19. Родичев В.А., Легковой автомобиль, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2007 – 80с.
- О-20. Передерий, В.П., Устройство автомобиля, учебное пособие, Форум-М, Инфра-М, 2006 – 288с.

О-21. Кириченко Н.Б., Автомобильные эксплуатационные материалы (практикум), учебник, ИЦ "Академия", 2009 – 208с.

О-22. Стуканов В.А., Устройство автомобилей, учебник, ИД "ФОРУМ"-ИНФРА-М, 2006 495с.

О-23. Галкин В.И., Транспортные машины, учебник, Горная книга, 2010 625с.

О-24. Шешко Е.Е., Горно-транспортные машины и оборудование для открытых горных работ, учебное пособие, Горная книга, 2006 -332с.

О-25. Стуканов В.А., Сервисное обслуживание автомобильного транспорта, учебное пособие, ИД "ФОРУМ"-ИНФРА-М, 2011 – 207с.

#### **Дополнительные источники:**

Учебники и учебные пособия:

Д-1. Егорова, Н.Е., Автосервис, книга, ИЦ "Академия", 2002 – 256с.

Д-2. Родичев, В.А. Легковой автомобиль, учебное пособие, ИЦ "Академия", 2009 – 80с.

Д-3. Трубецкова К.Н., Открытые горные работы под ред. горная книга (переиздан) справочник, 1994 – 590с.

#### **Программное обеспечение и Интернет ресурсы:**

1. Лабораторная работа - Дефектация и методы проверки свечей зажигания. – Режим доступа: <http://www.twirpx.com/file/197180/>
2. Конспекты лекций, учебные пособия. - Режим доступа: <http://www.twirpx.com/files/equipment/cshema/>
3. Техническое обслуживание автомобиля - ТО-1, ТО-2 . – Режим доступа: [http://www.avtoserver.su/articles/82/82\\_208.html](http://www.avtoserver.su/articles/82/82_208.html)
4. Операции технического обслуживания. – Режим доступа:
5. <http://www.vaz-autos.ru/2115/19.htm>
6. Видео. Техническое обслуживание. – Режим доступа: <http://video.yandex.ru/search.xml>

## 5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

<b>№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением</b>	
<b>Было</b>	<b>Стало</b>
<b>Основание:</b>	
<b>Подпись лица, внесшего изменения</b>	