

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

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦК
«Общеобразовательных,
экономических и транспортных
дисциплин»
«31» июнь 2022 г.
Протокол № 10
Председатель: А.К. Кузьмина

Утверждаю:
И.о. зам. директора по УР
О.В. Папанова
«15» июнь 2022 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.

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
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	19

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 студентов¹) 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:

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

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

22	Практическая работа № 22 Разборка карданной передачи, определение неисправности, устранение, сборка. Разборка, изучение устройства, сборка колесной передачи.	2
23	Практическая работа № 23 Разборка одинарной главной передачи, определение неисправности. Сборка одинарной главной передачи, установка её на автомобиль.	2
24	Практическая работа № 24 Регулировка подшипников ступиц колес. Демонтаж и монтаж шин.	2
25	Практическая работа № 25 Снятие и разборка рулевого механизма без усилителя. Сборка рулевого механизма и установка на автомобиль.	2
	Итого	50 часов

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 топливopодкачивающего насоса, топливных и воздушного фильтров;

Задание 1. Произвести сборку и испытание форсунок

Задание 2. Произвести снятие топливopодкачивающего 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 и сборку 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 сборку 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 Волков В. С., *Конструкция автомобиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. С. Волков. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 200 с.*

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. Волков В. С., *Конструкция автомобиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В. С. Волков. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 200 с.*

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

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением	
Было	Стало
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	