

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ»**

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
протокол № 31
от «30» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
директор МАОУ ДО ЦПС
Давыдов Д.Г.
Приказ от «30» августа 2021 г.
№ 01-04-361/1



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВЫ ПРОФЕССИИ
«СЛЕСАРЬ ПО РЕМОНТУ АВТОМОБИЛЕЙ»**

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 13-18 лет

Срок реализации: 1 год (108 часов)

Составители:
Григорьев Олег Николаевич,
педагог дополнительного
образования

Красноярск
2021

Пояснительная записка

Направленность: техническая.

Одной из важнейших задач дополнительного образования детей является развитие творческих способностей и самостоятельности обучающихся. В современных условиях решение общеобразовательных задач не может осуществляться без учёта темпов научно-технического прогресса и перспектив развития науки и техники. Повышается роль технического творчества в формировании личности, обладающей знаниями, умениями и навыками в области технических наук. Программа составлена с учётом изменившихся в условиях рыночной экономики требований работодателя к специалистам профессии типа «Человек-техника».

В условиях современной экономики общество в целом и непосредственно работодатель нуждаются в личностях ярких, самодостаточных, испытывающих потребность в активной деятельности, способных к осознанному выбору. В настоящее время более успешными на рынке труда являются молодые специалисты, которые не только владеют формальными знаниями и необходимыми умениями и навыками, но и стремящиеся к творческой деятельности, умеющие применить на практике не только технические знания, но и знания основ законодательства, пользующиеся современными источниками информации (банком данных, Интернетом, специальной литературой и т.д.), обладающие коммуникативными умениями, позволяющими бесконфликтно и продуктивно работать в группе. Воспитывать перечисленные качества личности, развить данные профессиональные способности

Программа Основы профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» поможет детям в их свободном и осознанном выборе данной специальности, в их будущей профессиональной деятельности, в овладении знаний, умений и навыков по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, устройству транспортного средства, первичного профессионального опыта по разборке, ремонту и сборке узлов, деталей, соединений автомобильного транспорта, необходимых для успешной работы, через включение в теоретическую и практическую деятельность.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана дополнительная общеобразовательная программа:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2021);
- Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ (ред. 01.07.2021) «О защите детей от информации причиняющей вред их здоровью и развитию»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (вместе с "СП

2.4.3648-20. Санитарные правила...) (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573);

- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)");

- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";

- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 (ред. от 30.09.2020) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 N 52831);

- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 (ред. от 02.02.2021) "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.12.2019 N 56722);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2020 (Распоряжение Правительства РФ от 24.04.2015 г. № 729-р);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;

- Локальные акты МАОУ ДО ЦПС.

Новизна и актуальность

Занятия по данной программе помогут обучающимся сделать первые шаги в овладении знаниями и навыками по профессии слесарь по ремонту автомобилей, поможет подросткам сориентироваться в выборе их будущей профессии. Содержание программы представлено темами, изучение которых профессионально значимо, в них содержатся основные сведения об устройстве автомобиля, техническом обслуживании, слесарных работах. Программа поможет облегчить вступление в профессиональный круг интересов будущих автослесарей.

Программа расширяет технический кругозор обучающихся, опираясь на полученные знания по физике, химии черчению и другим предметам, изучаемых в общеобразовательной школе.

Отличительные особенности

Во-первых, деятельность в рамках программы полезна обучающимся для самоутверждения и самореализации.

Во-вторых, существует социальный заказ родителей на обучение по программе.

В-третьих, предполагаемые мероприятия способствуют коллективной деятельности школьников.

В-четвертых, обучение по данной программе создает ситуацию успешности детей в общеобразовательной школе, опираясь на знания по физике, математике, черчению, применяя их в практической деятельности.

Занятия направлены на постоянное расширение знаний по техническому устройству и эксплуатации автомобиля, на формирование у обучающихся совокупности социальных, правовых и профессиональных компетенций, необходимых рабочим, выполняющим слесарные работы, на развитие мотивируемой потребности в их будущей профессиональной деятельности.

Адресат программы

Программа адресована детям 13 – 18 лет. Занятия проводятся в рамках дополнительного образования, при максимальном сочетании принципа группового обучения с индивидуальным подходом. По данным физиологов к 13 годам кора больших полушарий является уже в значительной степени зрелой. Однако несовершенство регулирующей функции коры проявляется в свойственных детям данного возраста особенностях поведения, организации деятельности и эмоциональной сферы: младшие школьники легко отвлекаются, не способны к длительному сосредоточению, возбудимы, эмоциональны. В этом возрасте нарастает ориентация на сенсорные эталоны формы, цвета, времени. К концу этого возрастного периода ребенок должен хотеть учиться, уметь учиться и верить в свои силы. Полноценное проживание этого возраста, его позитивные приобретения являются необходимым основанием, на котором выстраивается дальнейшее развитие ребенка как активного субъекта познаний и деятельности. Основная задача в работе с детьми этого возраста - создание оптимальных условий для раскрытия и реализации возможностей детей с учетом индивидуальности каждого ребенка.

Наполняемость групп – 11 человек. Система набора – добровольная, по желанию без учета степени предварительной подготовки.

Формы и методы организации деятельности воспитанников ориентированы на их индивидуальные и возрастные особенности.

Срок реализации программы и объем учебных часов

Программа рассчитана на 108 часов и реализуется в течение одного учебного года.

Формы обучения

Форма обучения: очная.

Режим занятий

Общая недельная нагрузка составляет 3 часа. Учащиеся посещают занятия согласно установленному расписанию два раза в неделю. Продолжительность одного занятия 2 академических часа с перерывом в 10 минут. Продолжительность второго занятия 1 академический час. Один академический час равен 45 минутам согласно возрастным особенностям обучающихся, требованиям нормативов СанПиН.

Цель и задачи дополнительной образовательной программы

Цель: включение обучающихся в практическую деятельность для формирования ключевых компетенций обучающихся, необходимых для успешной работы в профессиях типа «Человек-техника», побуждение школьника к осмысленному выбору будущей профессии.

Задачи:

Образовательные:

- ознакомить с профессиями типа «Человек-техника»;
- ознакомить с устройством автомобиля, основными агрегатами, механизмами и узлами автомобиля, их устройствами, принципами действия, возможными неисправностями и методами их устранения;
- ознакомить с перспективами развития автотранспорта познакомить с технологией изготовления, установки, регулировки и ремонта его изделий, узлов и систем автоматики;

- сформировать умения ориентироваться в технической документации;
- сформировать профессиональные качества людей профессий типа «Человек-техника».

Развивающие:

- формирование способов преобразовательной деятельности (репродуктивной и творческой) в процессе знакомства с устройством автомобиля и работы с соответствующей технической документацией;
- формирование опыта конструкторской и технологической творческой деятельности;
- развитие эмоционально-ценностных отношений к преобразовательной деятельности и ее социальным последствиям;
- формирование технических знаний и практических навыков в обслуживании и управлении автомобилем;
- сформировать умения осознано применять полученные теоретические знания на практике;
- привитие навыков и умений работы с различными материалами, инструментами, оборудованием.

Воспитательные:

- воспитание ценных личностных качеств: трудолюбия, порядочности; ответственности, аккуратности, патриотизма, а также культуры поведения и бесконфликтного общения;
- воспитание интереса к профессиям в областях техники в соответствии с осознаваемыми собственными способностями;
- воспитание интереса к истории автомобилестроения;
- создать условия для самостоятельного и осознанного определения будущей профессии.

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводный инструктаж ОТ и ПБ. Первичный инструктаж на РМ.	1	1		Беседа
2.	Введение. Классификация профессий типа «Человек-техника».	1	1		Беседа
Раздел 1. Введение. Выполнение работ по разборке автомобиля					
3.	Введение. Отключение и снятие приборов электрооборудования и источников электропитания.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов

					выполненных работ
4.	Слив охлаждающей жидкости и снятие радиатора и оборудования системы охлаждения.	1		1	Практическая работа
5.	Слив моторного масла.	1		1	Практическая работа
6.	Отключение топливной аппаратуры и снятие топливного бака.	1		1	Практическая работа
7.	Отключение и снятие навесного оборудования (стартер, кондиционер, насос ГУР).	1		1	Практическая работа
8.	Снятие карданной передачи заднего моста.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
9.	Снятие карданной передачи переднего моста.	1		1	Практическая работа
10.	Отключение и снятие механизмов тормозной системы.	1		1	Практическая работа
11.	Отключение и снятие механизмов рулевого управления.	1	1	1	Практическая работа
12.	Снятие передних ступиц и телескопических стоек.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
13.	Отключение и снятие переднего моста.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ,

					обсуждение результатов выполненных работ
14.	Отключение и снятие заднего моста.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
15.	Отключение и снятие раздаточной коробки.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
16.	Отключение и снятие КПП.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
17.	Отключение и снятие ДВС.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
18.	Установка ДВС на контрователь.	1		1	Практическая работа
19.	Текущий контроль	1	1		Зачет
Раздел 2. Разборка двигателя					

20.	Наружная очистка и мойка ДВС.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
21.	Отсоединение шлангов и агрегатов системы охлаждения (вентилятор, помпа, термостат).	1		1	Практическая работа
22.	Снятие приборов системы питания (бензонасос, карбюратор, топливная рампа, форсунки).	1		1	Практическая работа
23.	Снятие приборов системы смазки (датчик уровня масла, датчик давления масла, масляный фильтр).	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
24.	Снятие шкива привода вспомогательных агрегатов и маховика.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
25.	Снятие дроссельного узла, впускного и выпускного коллекторов.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
26.	Отсоединение механизма	1		1	Практическая

	натяжения и снятие зубчатого ремня или цепи привода ГРМ.				работа
27.	Снятие клапанной крышки с прокладкой.	1		1	Практическая работа
28.	Снятие распределительных валов и головки блока цилиндров (ГБЦ) с прокладкой.	1		1	Практическая работа
29.	Снятие масляного картера с прокладкой, маслоприемника и масляного насоса.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
30.	Снятие лобовой крышки ДВС.	1		1	Практическая работа
31.	Снятие коренной крышки ДВС.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
32.	Снятия балансировочных валов.	1		1	Практическая работа
33.	Снятие крышки шатунов и выемка шатунов с поршнями пометив их для последующей правильной сборки.	1		1	Практическая работа
34.	Снятие коренных крышек вместе с вкладышами, упорными полукольцами и коленчатым валом.	1		1	Практическая работа
35.	Текущий контроль	1	1		Зачет
Раздел 3. Ремонт цилиндра-поршневой группы					
36.	Очистка и промывка смазочных каналов в блоке цилиндров.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение

					результатов выполненных работ
37.	Замер износа цилиндра.	1		1	
38.	Снятие и замер поршневых колец на износ.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
39.	Очистка поршней от нагара и увеличение масляных отверстий.	1		1	Практическая работа
40.	Проверка бокового зазора между поршневым кольцом и канавкой в поршне. Промежуточная аттестация	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ, зачет
41.	Проверка зазора между поршнем и стенкой цилиндров.	1		1	Практическая работа
42.	Замер шатунных шеек.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
43.	Замер коренных шеек.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ

					работ
44.	Осмотр коренных и шатунных вкладышей.	1		1	Практическая работа
45.	Проверка на продольное перемещение коленчатого вала и осмотр упорных полуколец.	1		1	Практическая работа
46.	Проверка поршневых пальцев и втулок в головке шатуна.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
47.	Проверка и ремонт маховика.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
48.	Проверка подшипника коленчатого вала ВАЗ-2107.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
49.	Текущий контроль	1	1		Зачет
Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт газораспределительного механизма					
50.	Проверка на пригодность деталей привода ГРМ.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ

51.	Проверка постелей и шеек распределительного вала.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
52.	Разборка клапанного механизма.	1		1	Практическая работа
53.	Чистка клапанов и каналов.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
54.	Проверка направляющих и седел клапанов.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
55.	Притирка клапанов.	1		1	Практическая работа
56.	Замена маслосъемных колпачков.	1		1	Практическая работа
57.	Проверка на износ одноплечных рычагов и регулировочных шайб.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
58.	Проверка гидрокомпенсаторов.	1		1	Практическая работа

59.	Сборка клапанного механизма.	1		1	Практическая работа
60.	Регулировка теплового зазора.	1		1	Практическая работа
61.	Текущий контроль	1	1		Зачет
Раздел 5. Техническое обслуживание и ремонт системы смазки и охлаждения					
62.	Проверка и чистка маслоприемника.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
63.	Проверка и ремонт масляного насоса.	1		1	Практическая работа
64.	Замена лобовых и коренных сальников.	1		1	Практическая работа
65.	Очистка деталей системы вентиляции картера.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
66.	Очистка радиатора системы смазки.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
67.	Проверка и осмотр термостата на исправность.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов

					выполненных работ
68.	Осмотр и проверка водяного насоса на люфты и герметичность.	1		1	Практическая работа
69.	Очистка сердцевины радиатора охлаждения.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
70.	Промывка и очистка радиатора отопителя салона.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
71.	Замена краника отопителя салона ВАЗ-2107.	1		1	Практическая работа
72.	Замена моторчика отопителя салона.	1		1	Практическая работа
73.	Текущий контроль	1	1		Зачет
Раздел 6. Техническое обслуживание и ремонт деталей системы питания					
74.	Промывка и очистка топливного бака.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
75.	Замена фильтра грубой очистки топлива.	1		1	Практическая работа
76.	Замена фильтра тонкой очистки.	1		1	Практическая работа
77.	Ремонт механического бензонасоса.	1		1	Практическая работа
78.	Замена электрического	1		1	Практическая

	бензонасоса.				работа
79.	Разборка и чистка карбюратора.	1		1	Практическая работа
80.	Очистка дроссельной заслонки и датчика холостого хода.	1		1	Практическая работа
81.	Очистка топливных форсунок.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
82.	Замена воздушного фильтра.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
83.	Текущий контроль	1	1		Зачет
Раздел 7. Техническое обслуживание и ремонт деталей трансмиссий					
84.	Ремонт деталей и узлов механизма сцепления.	1		1	Практическая работа
85.	Замена подшипников в МКПП.	1		1	Практическая работа
86.	Замена муфт синхронизаторов в МКПП.	1		1	Практическая работа
87.	Ремонт карданной передачи.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
88.	Ремонт главной передачи и дифференциала.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и

					лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
89.	Замена внутреннего ШРУСа.	1		1	Практическая работа
90.	Замена наружного ШРУСа.	1		1	Практическая работа
91.	Замена первичного вала КПП.	1		1	Практическая работа
92.	Замена демферной муфты КПП.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
93.	Текущий контроль	1	1		Зачет
Раздел 8. Техническое обслуживание ходовой части					
94.	Замена шаровых опор.	1		1	Практическая работа
95.	Замена амортизаторов.	1		1	Практическая работа
96.	Замена ступичных подшипников.	1		1	Практическая работа
97.	Замена рычагов.	1		1	Практическая работа
98.	Замена сайлентблоков. Промежуточная аттестация.	1		1	Практическая работа, зачет
99.	Замена втулок стабилизатора.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
100.	Промежуточная аттестация	1	1		Зачет
Раздел 9. Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления					
101.	Замена рулевой трапеции.	1		1	Практическая работа
102.	Замена гидравлической	1		1	Практическая

	жидкости в гидроусилителе.				работа
103.	Замена тормозных колодок и тормозных дисков.	1		1	Практическая работа
104.	Прокачка тормозной системы.	1		1	Практическая работа
105.	Ремонт вакуумного усилителя тормозов.	1	1		Устный опрос, наблюдение, оценка выполнения практических и лабораторных работ, обсуждение результатов выполненных работ
106.	Прокачка тормозов с системой ABS.	1		1	Практическая работа
107.	Текущий контроль	1	1		Зачет
108.	Подведение итогов	1	1		Зачет
	Всего	108	54	54	

Содержание программы

Тема	Краткое содержание
Введение. Выполнение работ по разборке автомобиля	Значение автомобильной отрасли для народного хозяйства. Значение автомобиля в развитии страны. Классификация профессии типа «Человек-техника». Общее устройство транспортных средств. Основные технические характеристики автомобиля. Признаки классификаций автомобилей. Классификация шасси, двигателя и кузова. Общее устройство и базовая характеристика автомобиля.
Разборка двигателя	Основные механизмы и системы ДВС. Особенности устройства и различие бензиновых и дизельных ДВС. Устройство рядных, V-образных и оппозитных ДВС. Нумерация цилиндров.
Ремонт цилиндرو-поршневой группы	Что включает в себя и как устроена цилиндрико-поршневая группа. Виды неисправностей.
Техническое обслуживание и ремонт газораспределительного механизма (ГРМ).	Назначение и общее устройство газораспределительного механизма, что включает в себя и как устроен механизм. Виды неисправностей.

Техническое обслуживание и ремонт системы смазки и охлаждения	Назначение и общее устройство системы смазки. Виды масел, схема подачи масел. Классификация системы смазки. Приборы системы смазки. Назначение системы охлаждения. Воздушное охлаждение двигателя. Общее устройство системы охлаждения. Тепловой режим. Виды термостатов. Циркуляция большого и малого круга. Знакомство с расположением на двигателе приборов системы охлаждения. Путь жидкости в системах с различными расположениями термостата и наличием перепускной трубой. Снятие радиатора, водяного насоса и вентилятора, термостата.
Техническое обслуживание и ремонт деталей системы питания	Назначение и общая схема системы питания двигателя внутреннего сгорания. Пуск и работа двигателя на бензине. Пуск и работа двигателя на дизельном топливе. Назначение и общая схема системы питания карбюраторного двигателя внутреннего сгорания. Назначение и общая схема системы питания дизельного двигателя внутреннего сгорания.
Техническое обслуживание и ремонт деталей трансмиссии	ТО и ремонт механизма сцепления. ТО и ремонт КПП, раздаточной коробки, карданной передачи и мостов.
Техническое обслуживание и ремонт ходовой части	Неисправность и отказы автомобиля. Проверка люфта, смена смазки, регулировка подшипников ступиц колес. Сборка и регулировка независимой многорычажной подвески и подвески типа МакФерсон.
Техническое обслуживание и ремонт механизмов управления	Знакомство с внешним контролем технического состояния рулевого управления. Регулирование рулевого механизма. Знакомимся с неисправностями тормозной системы. Регулировка приводов стояночного тормоза.

Содержание программы представлено темами, изучение которых профессионально значимо, в них содержатся основные сведения об устройстве автомобиля, техническом обслуживании, основах материаловедения, слесарных работах. Занятия направлены на постоянное расширение знаний по техническому устройству и эксплуатации автомобиля. При разработке методики и содержания программы учитывались общепринятые принципы дидактики – соблюдались последовательность и систематичность, наглядность и доступность в обучении.

Знакомство с трудовыми функциями людей профессий типа «Человек-техника», создание условий для профессионального самоопределения творческой самореализации личности. Главный акцент в обучении ставится на самостоятельную работу в сочетании с приемами взаимопроверки, взаимопомощи, взаимообучения. Одной из форм обучения являются встречи с сотрудниками автопредприятий, автошкол, ОГИБДД МУ МВД России «Красноярское», с преподавателями высших и средних специальных учебных заведений: с преподавателями кафедры «Транспортные и технологические машины» ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», с мастерами производственного обучения КГАПОУ «Красноярский техникум транспорта и сервиса».

Планируемые результаты

Личностные:

- ответственное отношение к обучению;
 - готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
 - умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;
 - экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам здоровьесберегающего поведения;
- с ф о р м и р о в а н н о с т ь т е х н и ч е с к о г о
к р у г о з о р а , с о о т в е т с т в у ю щ е г о
с о в р е м е н н о м у у р о в н ю р а з в и т и я с ф е р ы
р е м о н т а о б с л у ж и в а н и я
а в т о т р а н с п о р т а ;
- у с т о й ч и в ы й и н т е р е с к и с т о р и и и
д о с т и ж е н и я м в о б л а с т и р е м о н т а и
о б с л у ж и в а н и я а в т о т р а н с п о р т а ;
- у м е н и е п о н и м а т ь и а н а л и з и р o в а т ь
т р е б o в а н и я к о б у ч а ю щ и м с я , п р и o c в o e н и и
п р o ф e c c и и ;

Метапредметные:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

- владеть техническим языком: умение ясно, логично и точно излагать технический материал, владеть общетехнической терминологией.

Предметные результаты:

- сформированность представлений об изучаемом общепрофессиональном цикле;
- понимание сущности требований к обучающимся по изучаемой профессии;
- сформированность представлений о профессии, ее истории и значении вклада российских ученых в развитие автотранспорта;
- осознание роли отечественной науки в развитии автотранспорта.

Кроме формирования специальных компетентностей в области деятельности, занятия дают подросткам возможность развить познавательную, информационную, коммуникативную, социокультурную и организаторскую компетентность.

Программа направлена на формирование следующих компетентностей:

- *познавательная компетентность:*
 - знать классификацию профессий по предмету труда, качества людей профессий типа «Человек-техника», особенности их труда.
- *информационная компетентность:*
 - уметь использовать для решения познавательно-коммуникативных задач различные источники информации: справочную и техническую литературу;
 - планы и конспекты, знаковые системы (таблицы, схемы и т.д.);
 - использовать новые информационные технологии, компьютерное обучение, возможности Интернет сетей;
 - иметь способность к критическому суждению в отношении получаемой информации;
 - владеть компьютерными технологиями и специализированными компьютерными программами;
 - уметь использовать телекоммуникации и другие средства связи в общении.
- *социокультурная компетентность:*
 - уметь соблюдать нормы поведения в окружающей среде, правила здорового образа жизни;
 - иметь способность к регулированию конфликтов ненасильственным путем;
 - уметь жить и общаться с людьми других языков, религий и культур.
- *коммуникативная компетентность:*
 - уметь дискутировать и защищать свою точку зрения;- уметь сотрудничать и работать в команде;
 - уметь использовать различные средства письменного и устного общения (диалог, монолог, дискуссия, деловая переписка и др.).
- *организационная компетентность:*

- уметь участвовать в принятии групповых решений;
- уметь сопоставлять свои достижения и оценивать действительность с нравственно-этической и правовой позиции.

• *социальная компетентность:*

- знать общественно признанные социальные нормы и ценности, уметь ориентироваться в нормах и этике взаимоотношений;
 - уметь осознанно выстраивать своё поведение в различных социальных ситуациях (регулировать свое поведение в обществе);
 - выслушивать и принимать во внимание взгляды других людей.
- Результативность работы по программе зависит от тесной программно-методической связи со школой и межпредметных связей с базовыми программами по физике, математике, черчению.

Ожидаемые результаты:

- участие в районных и городских конкурсах технических идей;
- знание устройства и правил эксплуатации легкового автомобиля;
- участие в движении WorldSkills Russia;
- профессиональная ориентация на поступление в автомобильные и другие технические учебные заведения, на работу в автосервисах;
- стремление постоянно совершенствовать полученные знания и навыки.

К концу обучения по программе обучающиеся

должны знать:

- классификацию профессий типа «Человек-техника»; - назначение, расположение, принцип действия основных механизмов и приборов транспортного средства; - заправочные жидкости, применяемые в автомобиле; виды ответственности за нарушение правил эксплуатации транспортных средств и норм по охране окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации;- правила техники безопасности и электро- и пожарной безопасности, при проверке технического состояния транспортного средства, приемы устранения неисправностей и выполнения работ по техническому обслуживанию, правила обращения с эксплуатационными материалами;- профессиональные качества людей профессий типа «Человек-техника».

должны уметь:

- определять различные виды топлива, масел, смазочных веществ, специальных жидкостей и прочих материалов, используемых для обслуживания и ремонта, их свойства и возможности использования;
- устранять возникшие неисправности, требующие мелкую разборку узлов и агрегатов, с соблюдением требований техники безопасности;- управлять своим эмоциональным состоянием;- уверенно действовать в нестандартных ситуациях.

должны владеть:

- *основными терминами*, определениями и используемыми сокращениями по данной специальности.

Календарный учебный график

Год обучения	Начало занятий	Окончание занятий	Количество учебных недель	Кол-во учебных часов в неделю	Кол-во учебных часов в год	Промежуточная аттестация обучающихся
1 год	сентябрь	май	36	3	108	декабрь, май

М а т е р и а л ь н о – т е х н и ч е с к о е о б е с п е ч е н и е

Кабинет для проведения занятий до 15 учебных мест.

Таблицы, цифровые образовательные ресурсы и технические средства обучения по различным темам программы.

Информационные стенды.

Автомобили ВАЗ – 2 шт.

Горюче смазочные материалы, запасные части.

И н ф о р м а ц и о н н о е о б е с п е ч е н и е

Интернет-источники, содержащиеся на сайтах, рекомендованных педагогам, реализующим программу, электронные пособия.

- 1.Автомобильный транспорт (Электронный ресурс). - Режим доступа: <http://www.at/asmar.ru>, свободный.
- 2.Библиотека автомобилиста <http://www.viamobile.ru/index.php>
- 3.Википедия – свободная энциклопедия <https://ru.wikipedia.org/wiki>
- 4.<http://www.zr.ru>. Ежемесячный журнал «За рулем»
- 5.Портал нормативно-технической документации (Электронный ресурс). – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
- 6.**Perfekt.ru** словари, глоссарии, справочники, энциклопедии (онлайн, словарь автомобилиста) <https://www.perfekt.ru/dictionaries/auto.html>
- 7.<http://www.bibliotekar.ru/slesar/21.htm.ru>. Слесарное дело и технические измерения.
- 8.Техническая литература (Электронный ресурс). – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. - Загл. с экрана.

- 9.<http://auto.mail.ru>. Технические характеристики автомобилей.
- 10.<http://www.nashyavto.ru>. Техническое обслуживание автомобилей. Автосервис.
- 11.<http://www.niva-faq.msk.ru>. Устройство автомобилей.
- 12.<http://www.avto1001.info.ru>. Устройство, обслуживание и ремонт автомобилей.
- 13.<http://www.loveybooks.info/avtomobilya.html>. Учебные пособия по устройству обслуживанию и ремонту автомобилей
- 14.http://avto-barmashova.ru/organizazia_STO.ru. Фирменный автосервис.
- 15.Энциклопедия по машиностроению XXL: <https://mash-xxl.info/>
- 16.Энциклопедия начинающего водителя. Краткий словарь автомобилиста. Ханников А. А. <https://info.wikireading.ru/18441>

К а д р о в о е о б е с п е ч е н и е

Программа реализуется педагогами дополнительного образования, имеющим опыт работы в данной сфере с детьми более года, образование - высшее, профильное.

Ф о р м ы а т т е с т а ц и и и о ц е н о ч н ы е м а т е р и а л ы

Педагог дополнительного образования осуществляет персонифицированный учет результатов освоения обучающимися общеразвивающей программы по итогам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обучающихся осуществляется педагогом по каждой изученной теме. Содержание материала текущего контроля определяется педагогом на основании содержания программного материала. Форма контроля указывается в итоговом занятии по теме в разделе «Содержание программы».

Промежуточная аттестация – это

у с т а н о в л е н и е у р о в н я о с в о е н и я
о т д е л ь н о й ч а с т и о б ъ ё м а
о б р а з о в а т е л ь н о й п р о г р а м м ы .

П р о м е ж у т о ч н а я а т т е с т а ц и я
о с у щ е с т в л я е т с я :

- п о и т о г а м п е р в о г о п о л у г о д и я в
д е к а б р е (к о н к р е т н а я д а т а
у к а з ы в а е т с я в р а б о ч е й п р о г р а м м е
с о г л а с н о п р и к а з у а д м и н и с т р а ц и и
о б р а з о в а т е л ь н о г о у ч р е ж д е н и я) ;
- п о з а в е р ш е н и и и з у ч е н и я в с е г о о б ъ ё м а
д о п о л н и т е л ь н о й
о б щ е о б р а з о в а т е л ь н о й п р о г р а м м ы
(ф о р м а п р о в е д е н и я п р о м е ж у т о ч н о й
а т т е с т а ц и и у к а з ы в а е т с я в и т о г о в о м
з а н я т и и , з а в е р ш а ю щ е м о б у ч е н и е п о
п р о г р а м м е в р а з д е л е «С о д е р ж а н и е
п р о г р а м м ы ») .

Ф и к с а ц и я р е з у л ь т а т о в
о с у щ е с т в л я е т с я п е р с о н и ф и ц и р о в а н о в
д и а г н о с т и к е р е з у л ь т а т и в н о с т и
о с в о е н и я д о п о л н и т е л ь н о й
о б щ е о б р а з о в а т е л ь н о й п р о г р а м м ы
о б у ч а ю щ и м и с я .

Фиксация результатов в журнале учета работы педагога
дополнительного образования - зачет.

**Диагностика результативности
освоения дополнительной
общеобразовательной программы
обучающимися**

	Фамилия Имя	Критерии диагностики на основании образовательных задач программы					
		Теоретически е знания			Практические умения		
		Зна ние тео рет иче ски х зак оно в	Зна ние осно вных спос обов реше ния прик ладн ых зада ч	Зна ние тер мин оло гии	Умен ие само стоя тель но прим енят ь теор етич ески е знан ия на прак тике	Уме ние реш ать при кла дны е зад ачи	Умени е польз овать ся справ очной литер атуро й
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Степень освоения программы

«-» – не освоил

«+» освоил

«++» – освоил сверх нормы

Диагностика бывает *вводной* (нулевой), *промежуточной* и *итоговой*.

Вводная диагностика обучающихся проводится по итогам набора учебных групп в начале учебного года.

Промежуточная диагностика обучающихся проводится по завершению изучения темы или раздела. Цель – подведение промежуточных итогов обучения, оценка динамики продвижения обучающихся.

Итоговая диагностика обучающихся направлена на подведение итогов обучения (по годам обучения и по окончании программы).

Формы подведения итогов

Итоги подводятся по результатам участия в ежегодном Фестивале профессиональных проб, районном конкурсе профессионального мастерства, выставках, в открытом Региональном чемпионате «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) в Красноярском крае в компетенции Ремонт и обслуживание легковых автомобилей – Юниоры, в ежегодных городских конкурсах, поступлению в высшее учебное заведение по автомобильному профилю. Улучшение успеваемости в школе и поведения дома (по отзывам родителей).

Контроль знаний и навыков проводится в форме творческих заданий, конкурсов, зачетов, практических занятий.

Участие обучающихся в конкурсах и фестивалях вырабатывает у них высокие моральные и волевые качества, способствует развитию творческой мысли, прививает любовь к технике, умение владеть ею, в большой мере способствуют подготовке молодежи к защите своей Родины.

Методические материалы

Образовательный процесс по программе Основы профессии «Слесарь по ремонту автомобилей» основывается на педагогических принципах:

- соответствия возрастным возможностям (учитывается возраст, уровень интеллектуальной подготовки, предполагающий выполнение заданий различной степени сложности);
- сотрудничества и ответственности;
- сознательного усвоения обучающимися учебного материала;
- систематичности, последовательности и наглядности обучения;
- личностно-ориентированного подхода (признание самобытности и уникальности каждого ребенка, его опыта собственной жизнедеятельности).

В образовательном процессе реализуется компетентностный подход с использованием активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов (учебные и справочные пособия, словари), индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций.

Реализация программы по профессии слесарь по ремонту автомобилей обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам по всему курсу. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет. Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по курсу.

Особое внимание уделяется подросткам из неблагополучных семей. С ними и их родителями ведется индивидуальная работа. На основе программы может быть разработан индивидуальный маршрут обучающегося, как по всей программе, так и по отдельно взятому разделу, теме. Индивидуальный образовательный маршрут позволяет осуществлять коррекционную работу, ликвидировать пробелы знаний, умений и навыков, раскрыть таланты ребенка. Освоение обучающимся определенного объема знаний, умений, навыков фиксируется в диагностике результативности освоения тем дополнительной образовательной программы.

Важной частью программы являются практические работы. Практические работы - важнейшее средство связи теории и практики в обучении. Их цель - закрепить и углубить полученные теоретические знания обучающимися, сформировать соответствующие навыки и умения будущих слесарей по ремонту автомобилей. Каждый обучающийся может попробовать на практике свои силы, выступать на соревнованиях, участвовать в конкурсах.

Современные жизненные условия выдвигают свои требования по отношению к каждому: быть внимательным, мыслящим, инициативным и быть ориентированным на лучший конечный результат. Следовательно, педагогу на каждом занятии необходимо организовывать среду, в которой обучающиеся должны уметь задумывать, создавать, реализовывать и управлять действиями индивидуальной либо командной работы.

Отсюда методологической основой образовательной программы является системно-деятельностный подход, который обеспечивает

формирование у обучающихся осознания важности образования для жизни и деятельности, а ожидаемыми результатами реализации программы являются: как предметные результаты, так и метапредметные и личностные, которые обозначены «должны знать», «должны уметь». Занятия по данной программе позволяют раскрыть индивидуальность обучающегося и реализовать максимум его возможностей.

Здоровьесберегающие технологии реализуются через проведение физкультминуток и релаксирующих пауз, обучающиеся научатся управлять своим самочувствием и заботиться о своем здоровье.

Данная программа предоставляет всем детям возможность занятий независимо от способностей и уровня общего развития.

Правильная организация учебного процесса, сочетание разных методов обучения способствуют развитию технического мышления детей и успешной работе по данной специальности.

И н ф о р м а ц и о н н о – м е т о д и ч е с к о е о б е с п е ч е н и е

Обучающиеся имеют доступ к информационным Интернет-источникам в учебных классах. В учебном процессе используются видеофильмы, мультимедийные материалы.

На занятиях используются рисунки, макеты, модели, чертежи, видео материалы, презентации с дидактической информацией.

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом, возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Технологическое оснащение рабочих мест учебной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть знаниями, умениями и навыками по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Ф о р м ы о р г а н и з а ц и и з а н я т и й и м е т о д ы о б у ч е н и я

Основная форма организации занятий групповая. Режим занятий по программе соответствует Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей в части определения рекомендуемого режима занятий, а также требованиям к обеспечению

безопасности обучающихся согласно нормативно-инструктивным документам Минпросвещения России.

Формы занятий:

- теоретические учебные занятия, с применением интерактивных методов обучения;
- практические учебные занятия с применением словесных, наглядных, практических методов с индивидуальной и групповой формами организации на занятии;
- направленные рассказы, беседы;
- контрольные учебные занятия;
- познавательные экскурсии на автопредприятия, в автошколы, в автоклубы города, в высшие и средние специальные учебные заведения;
- экскурсии в автосервисы;
- районные и городские конкурсы;
- учебно-исследовательская, проектная деятельность.

При организации самостоятельной работы и работы по индивидуальным заданиям используются инструктаж, консультации.

Вместе с тем коллективная и самостоятельная деятельность обучающихся является мощным воспитательным и социализирующим фактором. Она содействует осознанному выбору направления дальнейшего образования, адаптации подростка в реальном мире трудовых отношений. Участие в проектной деятельности учит адекватной оценке собственных возможностей, вырабатывает настойчивость в достижении целей, воспитывает ответственность за порученное дело.

Безусловно, даёт свой воспитательный эффект атмосфера доброжелательности и взаимопомощи, царящая на занятиях. Большую роль играет личность и авторитет самого педагога, его профессиональная чуткость и компетентность в области подростковой психологии. Педагог на занятии – скрытый коррективщик, помощник, а не руководитель. Общение между педагогом и обучающимися ведётся таким образом, что позволяет обучающимся почувствовать свою значимость, способствует укреплению уверенности в себе, это основа плодотворного сотрудничества и взаимоуважения.

Процесс достижения поставленных целей и задач программы осуществляется в сотрудничестве обучающихся и педагога. При этом реализуются различные методы осуществления целостного педагогического процесса. На различных его этапах ведущими выступают отдельные, приведенные ниже методы.

Методы обучения: методы организации учебно-познавательной деятельности (словесные - беседа, рассказ, монолог, диалог; наглядные - демонстрация иллюстраций, рисунков, макетов, моделей, чертежей, видео и т.д.; практические – изучение основных узлов автомобиля и др.); индивидуальные задания в зависимости от достигнутого уровня развития учащегося.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: познавательные и развивающие игры, экскурсии, коллективные обсуждения и т.д.

Методы воспитания: беседы, метод примера, создание воспитательных ситуаций, конкурсы, поощрение, наблюдение, анкетирование, анализ результатов.

Методы контроля: фестиваль профессиональных проб, конкурсы, контрольные задания в конце каждой темы в процессе обучения, зачеты.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовки и опыта обучающихся.

Основным методом проведения занятий является практическая работа. По окончании выполнения предусматривается **рефлексия** (учащиеся выполняют оценку собственных компетентностей: справился, не справился с ситуацией, как справился и т.д.). На занятиях по всем темам проводится инструктаж по технике безопасности.

Решению воспитательных задач, поставленных в программе, способствуют экскурсии в автотранспортные предприятия, в высшие и средние специальные учебные заведения, где обучающиеся знакомятся с профессиями, связанными с автотранспортом. Большое воспитательное воздействие на ребят оказывает участие в конкурсах различного уровня и направленности. Особое внимание уделяется подросткам из неблагополучных семей. С ними и их родителями ведется индивидуальная работа.

Методика анализа значимых событий полугодия и учебного года для оценки установки обучающихся, отношения к сверстникам и к коллективной деятельности, успехов и затруднений каждого по-своему позволяет проанализировать установки школьников, отношение к сверстникам и к коллективной деятельности.

Таким образом, на занятиях осуществляется не только обучение определённым знаниям, умениям и навыкам, но и воспитание, развитие обучающихся всеми средствами, доступными в условиях дополнительного образования.

Список использованной литературы

а) основные источники:

1. Варейна Л.И., Краснов М.М. Основы технической механики. М.: Академия, 2009г.
2. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей. М.: Академия, 2011г.
3. Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И., Дуров А.В. Лабораторный практикум по материаловедению. М.: Академия, 2010г.

4. Капусов-Долинин А.И. Охрана труда. Справочное пособие. Современная автошкола. 2001г.
5. Кланица, В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте [Текст]: учебное пособие для начального профессионального образования / В.С. Кланица. – М.: Академия, 2012г.
6. Мельников С.А. Автослесарь. Феникс, 2009г.
7. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. М.: Академия, 2010г.
8. Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело. М.: Академия, 2009г.
9. Покровский, Б.С. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / Б.С. Покровский. – М.: Академия, 2017г.
10. Покровский Б.С. Скакун В.А. Слесарное дело: Учебник. М.: Академия, 2008г.
11. Пузанков А.Г. «Автомобили. Устройство и техническое обслуживание». Гриф МО РФ, 2007г.
12. Покровский Б.С. Слесарное дело. М.: Академия, 2008г.
13. Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря: учебное пособие для нач. проф. образования. М.: Академия, 2007г.
14. Родичев В.А. Грузовые автомобили. М., Академия, 2008г.
15. Симоненко В.Д. Технология: базовый уровень: 10-11 классы, учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. М.: Вентана-Граф, 2013г.
16. Чумаченко Ю.Т., Герасименко А.И., Россанов Б.Б. Автослесарь. Феникс, 2009г.
17. Чумаченко, Герасименко А.И., Рассанов Б.Б. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие. Феникс, 2014г.
18. Яковлев Ф.Б. Учебник по устройству легкового автомобиля. М.: Тритий Рим, 2010г.

б) дополнительные источники:

1. Березин С.В. Справочник автомеханика. Феникс, 2008г.
2. Вереина Л.И. Техническая механика. Учебное пособие, (6-е изд., стер), М.: Академия, 2008г.
3. Зайцев С.А., Куранов А.Р., Толстов А.Н. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении. М.: Академия, 2009г.
4. Карагодин В.И., Митрохин Н.Н. Ремонт автомобилей и двигателей. М.: Академия, 2009г.
5. Набоких В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов. М.: Академия, 2011г.
6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Рабочая тетрадь. М.: Академия, 2009г.
7. Родичев В.А. Легковой автомобиль. М.: Академия, 2008г.

8. Савич Е.Л. Инструментальный контроль автотранспортных средств: учеб. пособие/Е.Л. Савич, А.С. Кручек. – Минск: Новое знание, 2008г.
9. Соколова Е.Н. Материаловедение: Контрольные материалы. М.: Академия, 2010г.
10. Чумаченко Ю.Т. Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей. Учебное пособие. Феникс, 2006г.
11. Чумаченко Ю.Т. Автомобильный практикум. Феникс, 2008г.

в) отечественные журналы:

1. «Мастер-автомеханик»
1. «Автомир»
1. «За рулем»
1. «Металлообработка»
1. «Контрольно-измерительные приборы и системы»