

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»

РАССМОТРЕНА
на заседании методического совета
ОБПОУ «КАТК»
Протокол от 06.05.2022 г. №7

УТВЕРЖДЕНА
приказом ОБПОУ «КАТК»
от 07.06.2022 г. № 1-402
Директор _____ А.В.Салтанов



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
по теме
«Ремонт и техническое обслуживание автомобилей»**

Возраст обучающихся: 12-16 лет

Срок реализации: 1 год

Форма обучения

очная

Курск 2022

Пояснительная записка

Введение

Автомобиль - величайшее изобретение человечества. В России ежегодно выпускается 3 млн. автомобилей, с положительной динамикой.

Современный автомобиль — это система весьма сложных механизмов, поэтому чтобы качественно произвести ремонт нужно знать принцип работы и конструктивные особенности автомашин разных марок.

Стремительное развитие технологий, появление все более высокотехнологичных, сложных технических устройств в повседневной жизни, ставит задачу подготовки подрастающего поколения к активной полноценной жизни в условиях технологически развитого общества. Для этого необходимо привить им технические знания, навыки и способность свободно ориентироваться в технологической области человеческих знаний.

Известно, что наилучший способ развития инженерного мышления, усвоения знаний технологий тесно связан с практическим применением теоретических знаний, а также с увлечением каким либо техническим направлением.

Общеизвестно стремление молодежи к технике вообще и к автотехнике в частности.

Наиболее привлекательными считаются направления, в основе которых заложены современные технологии и ремонт действующих технических объектов и механизмов.

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная программа «Ремонт и техническое обслуживание легковых автомобилей» имеет техническую направленность.

Востребованность программы определяется тем, что освоившие её ребята могут не только проявить полезные навыки в быту, но и сделают осознанный профессиональный выбор и смогут продолжить обучение.

Актуальность данной программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Программа разработана как для детей проявляющих интерес и способности к ремонту и обслуживанию легковых автомобилей, так и для детей, которым сложно определиться в выборе увлечения.

Занятия ремонтом автомобилей развивают интерес молодежи к технике, создают благоприятные условия для самовыражения, помогают активному поиску своего дела в жизни. Навыки ремонта автотехники и знание правил техники безопасности обязательно пригодятся молодому человеку в дальнейшем.

Увлечение ремонтом автотехники также помогает оградить подростков от асоциальных явлений в повседневной жизни.

Поэтому обучение по программе «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» является очень актуальной задачей, особенно для нашего города, автомобильной столицы России. Программа позволяет ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности по всем направлениям обслуживания и ремонта легковых автомобилей, какими профессиональными качествами и компетенциями должны обладать специалисты в сфере обслуживания и ремонта легковых автомобилей и освоить эти компетенции.

Педагогическая целесообразность новизна данной образовательной программы заключается в том, что программа разработана с учетом последних тенденций в области автомобилестроения, а так же в том, что изучаются пути решения ремонта автомобилей.

Программа дает возможность осуществить практическое обучение обучающихся профессиональной деятельности.

В программу включен раздел по изучению истории автомобилей. В ней прослеживаются межпредметные связи с другими образовательными областями.

Данная программа обеспечивает не только обучение, воспитание, но и расширяет кругозор, развитие технического, пространственного и логического мышления, формирование устойчивого интереса к технике и технологии у обучающихся.

Программа направлена на развитие коммуникативных умений и в комплексном подходе к подготовке молодого человека «новой формации».

Предлагаемая программа разработана для обучающихся возрастной категории 12-16 лет в рамках программы подготовки к участию в соревнованиях WorldSkills Junior.

Новизна программы также в том, что она модульная.

Программа имеет 2 (два) модуля, в которых содержание и материалы программы дополнительного образования соответствуют «базовому» уровню сложности.

Модуль 1 «Мир ремонта автомобилей».

Знакомит обучающихся с основами ремонта легковых автомобилей. Занятия ремонтом автомобилей развивают фантазию и техническое мышление, дают политехнические знания, предоставляют учащимся возможность овладеть навыками производительного труда, расширить свой научный и технический кругозор.

Модуль 2. «Мир обслуживающий систем автомобиля»

Реализация этого модуля направлена на приобретение обучающимися практических навыков в настройке, диагностике электрооборудования систем комфорта, аудио систем, систем управления двигателем

Цель и задачи программы

Цель

Развитие познавательных и творческих способностей ребенка, формирование технического мышления, технологических способностей обучающихся при выполнении работ в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

Задачи

Обучающие

1. Сформировать знания и умения по основам слесарного дела посредством технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

2. Познакомить с основными технологическими процессами сборки, разборки автомобилей, с оборудованием, приспособлениями и инструментами, применяемыми при данных работах

3. Привить практические навыки выполнения основных работ по ремонту и обслуживанию легковых автомобилей.

Развивающие

1. Развивать наглядно-обратное и логическое мышление путем изучения устройств различных марок автомобилей.

2. Развивать у обучающихся способность к организации своей деятельности — умение планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать со сверстниками в учебном процессе.

3. Способствовать развитию умений исследовательской деятельности.

4. Способствовать укреплению физического и духовного здоровья обучающихся.

Воспитательные

1. Воспитывать сознательную трудовую дисциплину, уважение к трудовым традициям коллектива.

2. Воспитывать умение работать в коллективе.

3. Воспитать чувство товарищества и личной ответственности.

4. Воспитывать интерес к профессиям в областях техники в соответствии с осознаваемыми собственными способностями;

Отличительной особенностью данной программы является то, что она даёт возможность каждому учащемуся открыть для себя мир автомобилей и использовать полученные знания и умения для решения практических задач.

Возраст обучающихся

Программа «Ремонт и техническое обслуживание легковых автомобилей» рассчитана на обучающихся 12-16 лет. Соответствует психолого-педагогическим особенностям данного возраста. Занятия строятся с учетом возрастных особенностей группы: продолжительность занятий, степень сложности подаваемого материала.

Количество обучающихся в группах не менее 15 человек. Принцип набора в группы свободный.

Сроки реализации программы

Программа реализуется в течение 1 учебного года— 108 учебных часов год.

Формы обучения: очная

Формы организации деятельности

Применяется групповая и индивидуальная форма работы. На занятиях обучающиеся углубляют свои знания о передовых автотранспортных предприятиях, занимающихся эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом автомобильного транспорта. Обучение и практика состоят из видов: слесарная, станочная, кузовной ремонт, демонтажно-монтажная и по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Режим занятий

Учебные занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 и 1 учебному часу в соответствии часам учебно—тематического плана и расписания учебных занятий.

Продолжительность учебного часа 45 минут, перерыв между занятиями 10 минут.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Система определения результативности основана на компетентностном подходе, ориентирующем образовательный процесс на получение обучающимися результатов по изучению видов и типов автомобилей, способов их обслуживания и ремонта. Первоначальная оценка компетентности производится при поступлении в группу, когда проводится первичное собеседование.

Мониторинг роста компетентности обучающегося производится в середине учебного года, а также после прохождения программы. Результативность образовательной деятельности определяется способностью обучающихся на каждом этапе расширять круг задач на основе использования полученной в ходе обучения информации, регулятивных и коммуникативных, а также познавательных УУД.

В систему определения результативности входит педагогическое наблюдение, устный опрос, открытые и итоговые занятия, тестирование, конкурсы, презентации творческих работ, защита проектов в середине и в конце года обучения.

В результате у обучающихся сформируются следующие предпосылки для достижения личностных и метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных) результатов:

Личностные результаты

- определять и высказывать под руководством педагога общие для всех правила поведения (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, как поступить (при поддержке педагога);
- при поддержке педагога и окружающих давать оценку своим поступкам и поступкам других людей;
- выражать свои эмоции, соблюдая этические нормы;

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- учиться определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;
- учиться работать по предложенному педагогом плану;

- учиться проговаривать последовательность действий на занятии;
- учиться высказывать свое предположение (версию) на основе работы с материалом (иллюстрациями) учебного пособия;
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться оценивать результаты своей работы.

Познавательные УУД:

- учиться ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- учиться ориентироваться в учебном пособии (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях);
- учиться находить ответы на вопросы в иллюстрациях;
- классифицировать и обобщать на основе жизненного опыта;
- учиться делать выводы в результате совместной работы с педагогом;
- учиться преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Коммуникативные УУД:

- учиться ориентироваться на позицию других людей, отличную от собственной, уважать иную точку зрения;
- учиться оформлять свои мысли в устной форме;
- строить понятные для партнера высказывания;
- уметь задавать вопросы, чтобы с их помощью получать необходимые сведения от партнера по деятельности;
- совместно с педагогом договариваться с другими ребятами о правилах поведения и общения и учиться следовать им;
- сохранять доброжелательное отношение друг к другу не только в случае общей заинтересованности, но и в нередко возникающих на практике ситуациях конфликтов интересов;
- учиться выполнять различные роли при совместной работе.

Предметные результаты

Знать:

- Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий.
- Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии.
- Оборудование и технологию испытания двигателей.
- Назначение и структуру каталогов деталей.
- Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования.
- Средства проведения метрологических измерений параметров двигателя и коробки передач.
- Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, электрооборудования и систем управления двигателем.
- Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.
- Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов и узлов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, систем управления; причины и способы устранения неисправностей.
- Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильные трансмиссий.
- Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий.
- Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов; узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии.

– Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем.

– Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.

Уметь:

– Работать с каталогами деталей.

– Использовать разборочно-моечное и технологическое оборудование.

– Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя, элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлы и детали автомобильных трансмиссий; разбирать и собирать двигатель.

– Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах.

– Выполнять метрологические измерения.

– Производить замеры деталей и параметров двигателя, деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами.

– Проводить проверку работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами.

– Выбирать и использовать инструменты и приспособления для слесарных работ, приборы и оборудование для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем.

– Определять неисправности и объем работ по их устранению, способы и средства ремонта. Устранять выявленные неисправности.

– Регулировать: механизмы двигателя и системы, параметры электрических и электронных систем и их узлов, механизмы трансмиссий, параметры систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.

– Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

Иметь практический опыт:

– Разборки и сборки двигателя, его механизмов и систем, замене его отдельных деталей.

– Разборки и сборки коробки передач.

– Демонтажа и монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля.

– Проведения технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования.

– Ремонта деталей, систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и механизмов коробки передач.

– Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, коробки передач, после ремонта.

– Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами.

Критерии оценки качества усвоения, умений и навыков

| <i>Ф.И. обучающегося</i> | Критерии оценки качества | Формы оценки качества | Уровни освоения программы |
|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------------|
| | | | |

| высокий (3 балла) | средний (2 балла) | | низкий (1 балл) | |
|---|---|----------------------------------|---|--|
| <i>Теоретические знания</i> | | | | |
| 1. Виды и типы легковых автомобилей | Опрос, наблюдение, открытые и итоговые занятия, тестирование, конкурсы | Безошибочное выполнение задания | Допускается незначительная часть ошибок (не более трех) | В выполненном задании наблюдается значительная часть ошибок (более 10) |
| 2. Виды и назначение двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей | | | | |
| 3. История дизайна автомобилей | | | | |
| 4. Устройство двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей | | | | |
| 5. Принципы работы агрегатов легковых автомобилей | | | | |
| <i>Практические умения и навыки</i> | | | | |
| 1. Находить информацию по техническому обслуживанию, ремонту, сборке, регулировки и испытания приборов и агрегатов легковых автомобилей | Презентации, творческие работы, защита проектов, исследовательская работа | успешное выполнение всех заданий | Успешно выполнил все задания, но с некоторыми нарушениями | Допустил значительные ошибки |
| 2. Выполнять проектирование и защищать свои идеи по придуманной теме автомобиля | | | | |

Формы подведения итогов

Подведение итогов освоения программы осуществляется в форме:

- итогового тестирования;
- представления обучающимися индивидуальных проектов, исследований;
- участие в соревнованиях World Skills Junior.

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

| Модули | Трудоёмкость | | | Формы аттестации |
|---|--------------|--------|----------|---------------------------|
| | Всего | Теория | Практика | |
| Модуль 1 «Мир ремонта автомобилей» | 64 | 8 | 56 | Педагогические наблюдения |
| Модуль 2. «Мир обслуживающих систем автомобиля» | 44 | 4 | 40 | Тестирование |
| И т о г о | 1 0 8 | 1 2 | 9 6 | |

Учебно-тематический план

| № п/п | Наименования разделов и тем программы | Количество часов | | |
|--|--|------------------|--------|--|
| | | Всего | Теория | В том числе: лабораторных и практических |
| 1. | Выполнение ремонта и технического обслуживания различных видов автомобилей | 108 | 12 | 96 |
| Модуль 1 «Мир ремонта автомобилей» | | | | |
| 1.1. | Виды и назначение двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей. История дизайна автомобилей. Двигатели внутреннего сгорания | 36 | 4 | 32 |
| 1.2. | Устройство двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей Коробка передач. | 28 | 4 | 24 |
| Модуль 2. «Мир обслуживающих систем автомобиля» | | | | |
| 1.1. | Электрооборудование системы комфорта, аудио системы, системы управления двигателем | 40 | 4 | 36 |
| 1.2. | Итоговое занятие (в формате отборочных соревнований с применением стандартов WorldSkills) | 4 | | 4 |
| Всего: | | 108 | 12 | 96 |

Содержание программы

Модуль 1 «Мир ремонта автомобилей»

Раздел 1. Выполнение ремонта и технического обслуживания различных видов автомобилей.

Тема 1.1. Виды и назначение двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей. История дизайна автомобилей Двигатели внутреннего сгорания.

Теория. Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по выбору технологии ремонта двигателей. Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий.

Практические работы

1. Выполнение работ по разборке двигателей автомобиля, разборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей.
2. Выполнение работ по разборке и сборке кривошипно-шатунного механизма (КШМ).
3. Выполнение работ по разборке и сборке газораспределительного механизма (ГРМ).
4. Выполнение работ по проведению технических измерений соответствующим инструментом и приборами делателей КШМ, ГРМ.
5. Выполнение работ по определению технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя, после определения износа и дефектов.

6. Выполнение работ по сборке двигателя автомобиля и сборке его механизмов и систем.
7. Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта.
8. Итоговое занятие в формате выполнения заданий по стандартам WorldSkills.
Контроль знаний и умений: Презентации, творческие работы, защита проектов.

Тема 1.2. Устройство двигателей, систем и агрегатов легковых автомобилей. Коробка передач. Теория. Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по выбору технологии ремонта коробки передач. Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования. Средства проведения метрологических измерений параметров двигателя и коробки передач.

Практические работы.

1. Выполнение работ разборки коробки передач ВАЗ 2108 (автомобиль ВАЗ 2108)
2. Дефектовка деталей и узлов коробки передач ВАЗ 2108 (автомобиль ВАЗ 2108)
3. Выполнение работ по сборке коробки передач ВАЗ 2108 (автомобиль ВАЗ 2108)
4. Выполнение работ разборки коробки передач ВАЗ 2181 (автомобили Гранта, Приора, Веста)
5. Дефектовка деталей и узлов коробки передач ВАЗ 2181 (автомобили Гранта, Приора, Веста)
6. Выполнение работ по сборке коробки передач ВАЗ 2181 (автомобили Гранта, Приора, Веста)
7. Проверка работоспособности коробок передач после выполнения ремонта
8. Итоговое занятие в формате выполнения заданий по стандартам WorldSkills.
Контроль знаний и умений: Презентации, творческие работы, защита проектов.

Содержание программы

Модуль 2. «Мир обслуживающих систем автомобиля»

Тема 1.1. Электрооборудование системы комфорта, аудио системы, системы управления двигателем.

Теория. Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии. Ознакомление с техникой безопасности. Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, электрооборудования и систем управления двигателем. Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильных трансмиссий. Выполнение работ по выбору технологии ремонта электрооборудования, систем комфорта, аудио систем, систем управления двигателем.

Практические работы.

1. Проверка работоспособности генератора, разборка, дефектовка деталей.
2. Замена неисправных деталей генератора, сборка, проверка работоспособности после ремонта.
3. Проверка работоспособности стартера, разборка, дефектовка деталей.
4. Замена неисправных деталей стартера, сборка, проверка работоспособности после ремонта.
5. Проверка работоспособности источников тока, устранение неисправностей.
6. Проверка работоспособности потребителей электроэнергии. Замена неисправных узлов и деталей.
7. Проведение работ на стендах «Стенд для проведения диагностики электрооборудования автомобилей»
8. Диагностика работы системы управления двигателем непосредственно на автомобиле.
9. Замена датчиков системы управления двигателем непосредственно на автомобиле.
10. Проведение комплексной диагностики систем электрооборудования автомобиля, системы управления двигателем, систем комфорта, аудиосистем.
Контроль знаний и умений: Презентации, творческие работы, защита проектов, исследовательская работа.

Тема 1.2. Итоговые занятия (в формате соревнований с применением стандартов WorldSkills) .
Выполнение конкурсных заданий по модулям.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

В данной программе используется три основных принципа:

Принцип наглядности.

Наглядность позволяет понять принцип устройства и действия механизмов, разобраться в особенностях конструкций моделей, двигателей различных классов, помогает выбрать оптимальную технологическую схему ремонта автомобиля.

Принцип систематичности и последовательности.

Систематичность и последовательность занятий помогает плавно и качественно разобраться в устройстве автомобилей, поиске неисправностей автомобиля.

Запомнить общую технологическую схему выполнения технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта.

отработать порядок действий.

Только путем систематичного и последовательного освоения материала обучающийся достигает определенных результатов, которые он сам сможет улучшить благодаря отработанному классу действий (алгоритму).

Принцип связи теории с практикой.

Связь теории и практики необходимы для полного освоения программы. Ведь для того, чтобы знать как работает машина нужна теория, а для того чтобы понять и выполнить технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобиля.

Современные образовательные технологии

Здоровьесберегающие технологии:

оздоровительные технологии;

медико-гигиенические технологии;

технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности.

С обучающимися в обязательном порядке проводится инструктаж по вопросам техники безопасности на занятиях.

Компетентностно-ориентированные технологии:

Индивидуальный подход в обучении. Педагог на занятиях предлагает работы различной степени сложности. Для медленно работающих обучающихся применяются упрощенные задания, для быстро усваивающих учебный материал обучающихся- опережающее обучение.

Обучение в сотрудничестве.

Информационные технологии.

Поиск информации в Internet. Создание компьютерных презентаций, выполненных с помощью программы Power Point. Оформление проектов и исследовательских работ в Word.

Методы и организационные формы реализации программы

В процессе работы по программе педагог использует различные методы обучения (демонстрационные, практические, словесные), чаще всего объединяя их.

Методы обучения(по классификации С.А. Смирнова).

Методы получения новых знаний (стиль преподавания материала, рассказ, объяснение, беседа, организация наблюдения).

Методы выработки учебных умений и накопление опыта учебной деятельности (практическая деятельность, упражнения).

Методы организации взаимодействия обучающихся и накопление социального опыта (метод эмоционального стимулирования - метод основанный на создании ситуации успеха в обучении).

Методы развития познавательного интереса (формирование готовности восприятия учебного материала, метод создания ситуаций творческого (научного) поиска).

Метод развития психических функций, творческих способностей и личностных качеств обучающихся (творческое задание, создание креативного поля, метод развития психических функций, творческих способностей и личностных качеств обучающихся, методы контроля и диагностики эффективности учебно-познавательной деятельности социального и психологического развития обучающихся, коллектива, повседневное педагогическое наблюдение за работой обучающихся: доброжелательная психологическая атмосфера).

Средства обучения:

- средства наглядности,
- задания,
- упражнения,
- технические средства обучения,
- учебные пособия для педагога,
- дидактические материалы, методические разработки, рекомендации и др.

Контроль и оценка результатов освоения программы

| Наименование компетентностей | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|---|---|
| <p>Определять техническое состояние автомобильных двигателей.</p> <p>Определять техническое состояние электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Определять техническое состояние автомобильных трансмиссий.</p> <p>Определять техническое состояние ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание автомобильных двигателей.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание электрических и электронных систем автомобилей.</p> | <p>Знания:</p> <p>— Устройство и конструктивные особенности ремонтируемых автомобильных двигателей, узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий.</p> <p>— Назначение и взаимодействие узлов и систем двигателей, элементов электрических и электронных систем, узлов трансмиссии.</p> <p>— Оборудование и технологию испытания двигателей.</p> <p>— Назначение и структуру каталогов деталей.</p> <p>— Характеристики и правила эксплуатации вспомогательного оборудования, специального инструмента, приспособлений и оборудования.</p> <p>— Средства проведения метрологических измерений параметров двигателя и коробки передач.</p> <p>— Технологические требования к контролю деталей и состоянию систем, электрооборудования и систем управления двигателем.</p> <p>— Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов.</p> <p>— Основные неисправности двигателя, его систем и механизмов, элементов и узлов электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, систем управления; причины и способы устранения неисправностей.</p> <p>— Способы и средства ремонта и восстановления деталей двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов автомобильных трансмиссий.</p> | <p>Выполнение практических заданий.</p> <p>Контроль выполненного задания по результату проведения ремонта.</p> <p>Выполнение итогового занятия в формате отборочных соревнований с применением стандартов WorldSkills).</p> |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Осуществлять техническое обслуживание автомобильных трансмиссий.</p> <p>Осуществлять техническое обслуживание ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> <p>Производить текущий ремонт автомобильных двигателей.</p> <p>Производить текущий ремонт узлов и элементов электрических и электронных систем автомобилей.</p> <p>Производить текущий ремонт автомобильных трансмиссий.</p> <p>Производить текущий ремонт ходовой части и механизмов управления автомобилей.</p> | <p>—Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных двигателей, электрооборудования, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и систем автомобильных трансмиссий.</p> <p>—Технические условия на регулировку и испытания двигателя, его систем и механизмов; узлов электрооборудования автомобиля, автомобильных трансмиссий, узлов трансмиссии.</p> <p>—Технологические требования для проверки исправности приборов и элементов электрических и электронных систем.</p> <p>—Меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности.</p> <p>Умения:</p> <p>—Работать с каталогами деталей.</p> <p>—Использовать уборочно-моечное и технологическое оборудование.</p> <p>—Снимать и устанавливать узлы и детали механизмов и систем двигателя, элементы электрооборудования, электрических и электронных систем автомобиля, узлы и детали автомобильных трансмиссий; разбирать и собирать двигатель.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. – Выполнять метрологические измерения. – Производить замеры деталей и параметров двигателя, деталей трансмиссий контрольно-измерительными приборами и инструментами. – Проводить проверку работы двигателя, электрооборудования, электрических и электронных систем, автомобильных трансмиссий, узлов и механизмов ходовой части и систем управления автомобилей, проверку исправности узлов и элементов электрических и электронных систем контрольно-измерительными приборами и инструментами. – Выбирать и использовать инструменты и приспособления для слесарных работ, приборы и оборудование для контроля исправности узлов и элементов электрических и электронных систем. – Определять неисправности и объем работ по их устранению, способы и средства ремонта. Устранять выявленные неисправности. – Регулировать: механизмы двигателя и системы, параметры электрических и электронных | |
|---|---|--|

| | | |
|---|--|---|
| | <p>систем и их узлов, механизмы трансмиссий, параметры систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Соблюдать меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрическими инструментами, безопасные условия труда в профессиональной деятельности. <p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Разборки и сборки двигателя, его механизмов и систем, замене его отдельных деталей. – Разборки и сборки коробки передач. – Демонтажа и монтажа узлов и элементов электрических и электронных систем, автомобиля. – Проведения технических измерений с применением соответствующего инструмента и оборудования. – Ремонта деталей, систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, узлов и механизмов коробки передач. – Регулировки, испытания систем и механизмов двигателя, узлов и элементов электрических и электронных систем, коробки передач, после ремонта. – Проверки состояния узлов и элементов электрических и электронных систем соответствующим инструментом и приборами. | |
| Выбирать способы решения задач | <ul style="list-style-type: none"> – Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; – Адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения задач. | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью школьника в процессе освоения программы |
| Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач | <ul style="list-style-type: none"> — Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, интернет-ресурсы, периодические издания по ремонту и обслуживанию автомобилей для решения задач. | Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно |
| Планировать и реализовывать собственное личностное развитие. | <ul style="list-style-type: none"> — Демонстрация ответственности за принятые решения; — Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; | – практических занятиях при выполнении работ. |
| Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с одноклассниками | <ul style="list-style-type: none"> – Взаимодействие с учащимися и педагогом в ходе обучения по программе; – Обоснованность анализа работы членов команды. | Выполнение |

| | | |
|--|--|---|
| Осуществлять устную и письменную коммуникацию | <ul style="list-style-type: none"> – Демонстрация знания и понимания основных принципов движения WorldSkills; – Грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей. | итогового занятия в формате отборочных соревнований с применением стандартов WorldSkills) |
| Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. | — Демонстрация знания и понимания основных принципов движения WorldSkills. | |
| Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, | <ul style="list-style-type: none"> – Соблюдение норм поведения во время занятий, – Соблюдение норм охраны труда и ТБ, – Соблюдение норм охраны окружающей среды. | |
| Использовать информационные технологии в процессе деятельности. | — Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; | |
| Пользоваться документацией. | <ul style="list-style-type: none"> – Грамотное изложение и понимание технических терминов; – Эффективность использования необходимой технической документации | |
| Планировать дальнейшее обучение | — Эффективность использования знаний, умений, практического опыта в сфере ремонта и обслуживания легковых автомобилей | |

Работа с родителями

Основной целью воспитательной работы педагога с обучающимися и родителями является создание воспитательной среды, способствующей духовному, нравственному, физическому развитию и социализации детей и юношества.

В начале учебного года педагог проводит родительское собрания.

Педагог знакомит родителей с образовательной программой, учебной нагрузкой, расписанием занятий. Программа предназначена удовлетворить потребности детей и подростков в получении дополнительного образования в соответствии со способностями и склонностями, личностного и профессионального самоопределения.

В течение года периодически осуществляются беседы с родителями по решению проблем и вопросов в индивидуальном порядке

Совместно с родителями педагог организует и проводит массовые мероприятия, соревнования, создает условия для совместного труда и отдыха детей и родителей.

Доводит до сведения родителей о положительных моментах увлечения учащихся ремонтом и обслуживанием автомобилей. Учащиеся только тогда будут достигать, каких то результатов, если их интерес поддерживается дома. В то же время любые достижения детей направлены на повышение статуса семьи в обществе, статуса ребенка в семье. Таким образом, работа с родителями обеспечивает необходимых условий для реализации программы.

Дидактическое обеспечение

- Макеты узлов и агрегатов автомобиля.
- Методические указания по выполнению практических работ.
- Видеофильмы по темам календарно-тематического плана.
- Раздаточный материал.
- Тестовые задания по темам календарно-тематического плана.
- Плакаты по ПДД и техническому устройству автомобиля, по обеспечению безопасности дорожного движения.
- Стенды.
- Наглядные пособия по темам.
- Презентации
- Чертежи.
- Таблицы, схемы, в которых даётся систематизированная характеристика различных технических устройств.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Подготовку учащихся по программе обучения «Ремонт и обслуживание легковых автомобилей» (по программе подготовки WorldSkills Junior) осуществляют педагогические работники с высшим образованием.

Материально-техническое обеспечение

Лаборатория № 1 Ремонт и обслуживание двигателей и коробок передач.

Оборудована:

- рабочие места школьников,
- компьютер с выходом в Интернет, мультимедийной системой,
- телевизор,
- двигателями внутреннего сгорания,
- наборами слесарных и измерительных инструментов,
- верстаками тисками, стеллажами,
- стендами для позиционной работы с двигателями и коробками передач,
- двигатели ВАЗ 21083 (автомобиля ВАЗ 2108),
- коробки передач ВАЗ 2108 (автомобиля ВАЗ 2108), ВАЗ 2181 (автомобилей

Гранта).

- Лаборатория № 2 Ремонт и обслуживание систем электрооборудования автомобиля, системы управления двигателем.

Оборудована:

- рабочие места школьников,
 - компьютер с выходом в Интернет, мультимедийной системой, телевизор
 - диагностический сканер «AUTEL»
 - наборами слесарных инструментов, стеллажами,
 - комплектом универсального измерительного инструмента включающий
- стенд проверки генераторов и стартеров СКИФ – 01.-1
 - тестер для определения состояния АКБ
 - тестер для выявления коротких замыканий и целостности электропроводки
 - мультиметр
 - ламповый пробник
 - мторо-тестер «МОТОДОК – 3»
 - газоанализатор «ИНТЕРАКАР»

Список используемой литературы

Нормативно-правовые основы разработки программы:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N. 1726-р).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утверждено приказом Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008);
5. «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ);
6. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (приложение к письму МОиН РФ от 18.11.2015 № 09-3242).
7. Письмо Минобрнауки РФ от 14.12 2015 г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»)
8. Локальный акт ОО.

Литература

1. Гладов Г.И., Устройство автомобилей М.: Академия, 2017 г.
2. Пехальский А.П. Устройство автомобилей и двигателей М.: Академия, 2018 .
3. Карагодин В.И. Ремонт автомобильных двигателей. М.: Академия, 2018 г.
4. Власов В.М. Техническое обслуживание автомобильных двигателей М.: Академия, 2018 г.
5. Полтов М.В. Техническое обслуживание автомобилей М.: Академия, 2017 г.
6. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей/ В.М. Виноградов. - М: Издательский центр «Академия», 2013. - 432с.;
7. Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей/ Л.И. Епифанов. — М: Форум, ИНФРА-М, 2013. — 352 с.;
8. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. СПО/ В. И. Карагодин. — М: ОИЦ «Академия», 2015 — 495с..

Рекомендуемая литература для обучающихся и родителей

1. Семёнов И.Л. Под редакцией С.Ф. Зеленина, Учебник по устройству легкового автомобиля, - М., ООО «Мир Автокниг», 2013. — 240 с.
2. Чумаченко Ю.Т., Герасименко А.И., Рассанов Б.Б. — Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Изд. 10-е — Ростов на Дону: Феникс, 2007. — 203 с.
3. Чумаяенко Ю.Т., Герасименко А.И., Рассанов Б.Б. — Автослесарь. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Изд. 20-е — Ростов на Дону: Феникс, 2014. — 203 с.
4. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей, часть 1, М, издательский центр «Академия», 2014. — 214 с.
5. Шестопалов С.К. Устройство легковых автомобилей, часть 2, М, издательский центр «Академия», 2014. — 214 с.
6. Яковлев В.Ф. Учебник по устройству легкового автомобиля, - М, ООО «Третий Рим Капитал», 2014. — 205 с.

Дополнительные источники:

1. Доронкин В.Г. Ремонт автомобильных кузовов. Окраска/В.Г. Доронкин. - М: Издательский центр «Академия», 2012. - 64с.

2. Кузнецов А.С. Ремонт двигателя внутреннего сгорания/А.С. Кузнецов. - М: Издательский центр «Академия», 2011. - 64с.

3. Шишлов А.Н., Лебедев С.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта/ А.Н. Шишлов, С.В. Лебедев. — М.: КАТ №9, 2013.

Интернет-ресурсы:

[http://ins\)trukciy.narod.ru](http://ins)trukciy.narod.ru)

<http://www.twirpx.com>

<http://www.fi-com.ru>

<http://www.bibliotekar.ru>

<http://www.ru.wikipedia.org>

Отечественные журналы

1. «Мастер- автомеханик» , <http://avtomeh.panor.ru/>

2. «Автомир»

3. «За рулем»

4. «Металлообработка»

5. «Контрольно-измерительные приборы и системы»

Приложение 1

Календарно-тематический план

| Наименование тем | Виды работ | Объем в часах |
|---|--|---------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Выполнение ремонта и технического обслуживания различных видов автомобилей | | 108 |
| Модуль 1 «Мир ремонта автомобилей» | | |
| ДВС | Теоретическое занятие | |
| | 1 Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по выбору технологии ремонта двигателей. | 3 |
| | Практические занятия | |
| | 1 Выполнение работ по разборке двигателей автомобиля, разборки его механизмов и систем, замена его отдельных деталей. | 3 |
| | 2 Выполнение работ по разборке и сборке КШМ | 3 |
| | 3 Выполнение работ по разборке и сборке ГРМ | 3 |
| | 4 Выполнение работ по проведению технических измерений соответствующим инструментом и приборами делателей КШМ, ГРМ. | 3 |
| | 5 Выполнение работ по определению технологии ремонта деталей механизмов и систем двигателя, после определения износа и дефектов. | 3 |
| | 6 Выполнение работ по сборке двигателя автомобиля, и сборке его механизмов и систем. | 3 |
| 7 Регулировка, испытание систем и механизмов двигателя после ремонта. | 3 | |
| 8 Итоговое занятие в формате выполнения модуля Е по стандартам WorldSkills | 3 | |
| Коробка передач | Теоретическое занятие | |
| | 1 Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ | 3 |

| | | | |
|---|------------------------------|---|---|
| | | по выбору технологии ремонта коробки передач. | |
| | Практические занятия | | |
| | 1 | Выполнение работ разборки коробки передач ВАЗ 2108 (автомобиль ВАЗ 2108) | 3 |
| | 2 | Дефектовка деталей и узлов коробки передач ВАЗ 2108 (автомобиль ВАЗ 2108) | 3 |
| | 3 | Выполнение работ по сборке коробки передач ВАЗ 2108 (автомобиль ВАЗ 2108) | 3 |
| | 4 | Выполнение работ разборки коробки передач ВАЗ 2181 (автомобили Гранта, Приора, Веста) | 3 |
| | 5 | Дефектовка деталей и узлов коробки передач ВАЗ 2181 (автомобили Гранта, Приора, Веста) | 3 |
| | 6 | Выполнение работ по сборке коробки передач ВАЗ 2181 (автомобили Гранта, Приора, Веста) | 3 |
| | 7 | Проверка работоспособности коробок передач после выполнения ремонта | 3 |
| | 8 | Итоговое занятие в формате выполнения модуля D по стандартам WorldSkills | 3 |
| Модуль 2. «Мир обслуживающих систем автомобиля» | | | |
| Электрооборудование системы комфорта, аудио системы, системы управления двигателем. | Теоретическое занятие | | |
| | 1 | Ознакомление с техникой безопасности. Выполнение работ по выбору технологии ремонта электрооборудования, систем комфорта, аудио систем, систем управления двигателем. | 3 |
| | Практические занятия | | |
| | i | Проверка работоспособности генератора, разборка, дефектовка деталей. | 3 |
| | 2 | Замена неисправных деталей генератора, сборка, проверка работоспособности после ремонта. | 3 |
| | 3 | Проверка работоспособности стартера, разборка, дефектовка деталей. | 3 |
| | 4 | Замена неисправных деталей стартера, сборка, проверка работоспособности после ремонта. | 3 |
| | 5 | Проверка работоспособности источников тока, устранение неисправностей. | 3 |
| | 6 | Проверка работоспособности потребителей электроэнергии. Замена неисправных узлов и деталей. | 3 |
| | 7 | Проведение работ на стендах «Стенд для проведения диагностики электрооборудования автомобилей» | 3 |
| | 8 | Диагностика работы системы управления двигателем непосредственно на автомобиле. | 3 |
| | 9 | Замена датчиков системы управления двигателем непосредственно на автомобиле. | 3 |
| | 10 | Проведение комплексной диагностики систем электрооборудования автомобиля, системы управления двигателем, систем комфорта, аудиосистем. | 3 |
| | 11 | Итоговое занятие в формате выполнения модуля А по стандартам WorldSkills | 3 |
| | 12 | Итоговое занятие в формате выполнения модуля С по | 3 |

| | | | |
|--|---|---|-----|
| | | стандартам WorldSkills | |
| Итоговые занятия (в формате соревнований с применением стандартов WorldSkills) | 1 | Проведение работы в режиме дня С-1 | 3 |
| | 2 | Конкурсный день С1. Выполнение конкурсного задания по модулям Е, D, А, С. | 3 |
| | 3 | Конкурсный день С2. Выполнение конкурсного задания по модулям Е, D, А, С. | 3 |
| | 4 | Конкурсный день С3. Выполнение конкурсного задания по модулям Е, D, А, С. | 3 |
| | 5 | Проведение работы в режиме дня С+1 | 3 |
| Всего по программе | | | 108 |