****

**Министерство образования и науки Самарской области**

**государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области**

**«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

|  |  |
| --- | --- |
| «УТВЕРЖДЕНО»  Председатель Экспертного Совета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. | «УТВЕРЖДЕНО»    \_И.о. Директор ГАПОУ СО «ТМК»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А. Мочалов  «\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |

**Программа курса предпрофильной подготовки**

**учащихся 9-х классов**

**«СБОРКА АВТОМОБИЛЕЙ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА»**

**Срок реализации – 11 часов**

Автор-составитель:

Муллаяров Альберт Сайфуранович

Преподаватель, высшая категория

Тольятти, 2024

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

Предлагаемый курс разработан для обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций в рамках предпрофильной подготовки.

Автомобиль – величайшее изобретение человечества. В России ежегодно выпускается 3 млн. автомобилей, с положительной динамикой. Слесарь механосборочных работ востребованная профессия, особенно для нашего города, автомобильной столицы России.Слесарь- (нем. *Schlosser*- замочник)- специалист по ручной (без использования станков) обработке металлов, включая операции по сборке и разборке на производстве или в быту. Данная профессия даёт широкие возможности профессионального и карьерного роста.

Курс позволяет обучающимся получить представление о значимости Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей для общества и раскрывает особенности профессий в области автомобилестроения и ознакомиться с особенностями профессиональной деятельности по всем направления, более подробно узнать о востребованности профессии и об области трудоустройства, какими профессиональными качествами и компетенциями должны обладать специалисты в области автомобилестроения. Итогом курса является формирование у школьников представления о профессии Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и других родственных профессий.

Это направление профессиональной подготовки очень перспективное, не зря в «Атласе новых профессий» они представлено такими перспективными профессиями как Проектировщик- эргономист, Инженер безопасности транспортной сети.

Базовые общеобразовательные предметы для освоения специальности: математика, физика, информатика.

**ЦЕЛИ и ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

**Цель курса:**

Информирование школьников о профессиях и специальностях в сфере производства автомобилей и приобретение навыков Мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей.

**Задачи курса:**

- сформировать у школьников представления о специфике профессии Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и родственных профессий (автомеханик, диагност и т.д.) и о перспективе карьерного роста в данной профессии (конструктор, технолог, испытатель, дизайнер автомобиля);

- информировать учащихся о профессии Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей и о возможных местах работы;

- познакомить с достижениями и перспективами в области автомобилестроения;

- показать значение профессии Мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей в промышленности всей страны;

- показать на практике и научить проводить простейшие слесарные работы, сборку и разборку узлов и механизмов автомобиля.

**КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ и ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ**

**В содержание курса включены следующие виды знаний:**

**-** устройство автомобилей;

- устройство и принцип работы основных систем автомобиля;

- сущность производственного процесса автомобилей;

- основные функции Мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей.

**В содержании курса представлены следующие виды деятельности учащихся:**

- выполнение слесарных работ;

- выполнение сборочных работ простых узлов автомобиля.

**Основанием для отбора содержания курса служат следующие критерии:**

- перспективность изучаемых технологий в автомобилестроении, их универсальность;

- практическая значимость содержания образовательного материала и его ценность для профессионального самоопределения.

**Методы, формы и средства обучения:**

**- методы и приемы:** лекции; практические занятия; игровые технологии;

**- организационные формы:** индивидуальные, групповые;

**- средства обучения:** аудиовизуальные, символические, технические;

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ и ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА**

**В результате обучения учащиеся будут знать (понимать):**

- смысл терминов и определений, связанных с технологией сборочных, слесарных работ;

- специфику работ Мастера по ремонту и обслуживанию автомобилей.

**В результате обучения** **приобретут навык:**

- сбора простых узлов автомобиля.

**Формы контроля освоения курса:**

Контроль освоения курса текущий и итоговый. Текущий контроль собеседование, тестовые задания, дискуссия. Итоговый контроль конкурс выполненных практических работ.

**СПЕЦИФИКА ПРОГРАММЫ**

Специфика данного курса состоит в том, что школьники могут оценить трудовой вклад мастера в производство автомобиля, понять путь становления конструктора, дизайнера, испытателя автомобиля. В группе должно быть максимум 20 человек.

На практических занятиях должна быть спецодежда (предоставляется учебным заведением, которое реализует данный курс).

**ТЕХНИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ/ГОЛОСАРИЙ К ТЕКСТУ ПРОГРАММЫ**

АВТОМОБИЛЬ, транспортная безрельсовая машина главным образом на колесном ходу, приводимая в движение собственным двигателем (внутреннего сгорания, электрическим или паровым).

АККУМУЛЯТОР, устройство для накопления энергии с целью ее последующего использования.

ЗАЖИГАНИЕ в двигателях внутреннего сгорания (ДВС), принудительное воспламенение рабочей смеси в камере сгорания ДВС.

ЗАДНИЙ МОСТ, комплекс узлов самоходных машин (напр., автомобиля, трактора), обычно передающий движителю крутящий момент от карданного вала или коробки передач и вертикальную нагрузку от кузова (рамы), а от движителя окружные и боковые усилия на кузов (раму).

КАРБЮРАТОР, прибор для приготовления горючей смеси из легкого жидкого топлива и воздуха для питания карбюраторных двигателей внутреннего сгорания.

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ, многозвенный механизм, в котором ступенчатое изменение передаточного отношения осуществляется при переключении зубчатых передач.

ПОДВЕСКА транспортных машин, система механизмов и деталей соединения опорных элементов (колёс, катков, лыж) с корпусом машины, предназначенная для снижения динамических нагрузок и обеспечения равномерного распределения их на опорные элементы при движении, служащая также для повышения тяговых качеств машины. ном корпусе (коробке).

ПРОТЕКТОР, толстый слой резины на наружной части пневматической шины с канавками и выступами, увеличивающими сцепление шины с поверхностью дороги.

РАДИАТОР двигателей внутреннего сгорания, устройство для отвода тепла от жидкости, циркулирующей в системе охлаждения двигателя.

РАЗВАЛ КОЛЕС, наклон управляемых колес автомобиля наружу на угол до 2° от вертикали для компенсации отклонения колес внутрь при устранении зазоров во втулках шкворней и подшипниках ступиц.

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ВАЛ имеет кулачки, которые при вращении вала взаимодействуют с толкателями и обеспечивают выполнение машиной (двигателем) операций (процессов) по заданному циклу.

РЕДУКТОР, зубчатая (в т. ч. червячная) или гидравлическая передача, предназначенная для изменения угловых скоростей и вращающих моментов.

СТАРТЕР, основной агрегат пусковой системы двигателя, раскручивающий его вал до частоты вращения, необходимой для запуска.

ШИНА, пневматическая, резиновая или резинотканевая оболочка с протектором, надеваемая на обод колеса автомобиля и других колесных машин; обеспечивает сцепление колес с дорогой, смягчает удары и толчки.

**УЧЕБНО- ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Разделы, темы** | Всего часов | в том числе | | Форма контроля |
| теоретич. занятия | практич. занятия |
| **1** | **Раздел 1 Автомобилестроение в России** | **2** | **2** | **-** |  |
| 1.1 | Тема 1.1 ПАО «АВТОВАЗ»- лидер российского автомобилестроения | 1 | 1 | - | собеседование |
| 1.2 | Тема 1.2 Трудовой путь от слесаря- сборщика до конструктора автомобилей | 1 | 1 | - | дискуссия |
| **2** | **Раздел 2 Создание автомобилей** | **7** | **1** | **6** |  |
| 2.1 | Тема 2.1 Проектирование автомобилей | 2,5 | 0,5 | 2 | тестирование |
| 2.2 | Тема 2.2 Производство автомобилей | 4,5 | 0,5 | 4 | тестирование |
| **3** | **Раздел 3 Требования профессии** | **2** | **0,5** | **1,5** |  |
| 3.1 | Тема 3.1 Оценка и развитие технических способностей | 2 | 0,5 | 1,5 | тестирование, конкурс выполненных работ; техническая викторина |
| **ИТОГО** | | **11** | **3,5** | **7,5** |  |

**ПРОГРАММА КУРСА**

**«СБОРКА АВТОМОБИЛЕЙ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА»**

**Раздел 1** **Автомобилестроение в России (2 час.)**

***Тема 1.1 ОАО «АВТОВАЗ»- лидер российского автомобилестроения (1 час.)***

Краткая история автомобилестроения. Роль российской автомобильной промышленности в развитии общества. ПАО «АВТОВАЗ» - лидер российского автомобилестроения.

*Формы занятий*: урок-презентация.

***Тема 1.2 Трудовой путь от мастера до конструктора автомобилей (1 час.)***

Основные трудовые обязанности Слесаря механосборочных работ. Карьерный рост и перспективы трудовой деятельности Слесаря механосборочных работ.

*Формы занятий*: урок- лекция.

**Раздел 2 Создание автомобилей (7 час.)**

***Тема 2.1 Проектирование автомобилей (2,5 час.)***

Этапы проектирования автомобилей. Дизайн автомобилей. Перспективы и направления развития автомобилестроения.

*Формы занятий*: урок-презентация, практическая работа.

*Практическая работа 1:* «Тюнинг автомобилей»

Получение первичных навыков дизайна и тюнинга автомобилей. Выполнение творческой работы «Как я вижу автомобиль будущего, выпускаемый ПАО «АВТОВАЗ». Учащимся выдаются контурные чертежи моделей ПАО «АВТОВАЗ» в электронном виде и на бумажном носителе. Используя чертёжные, художественные принадлежности учащиеся из контурного чертежа создают рисунок, эскиз своего видения тюнинга автомобиля. Если учащиеся владеют графическими редакторами, им предоставляется возможность выполнить эту работу на ПК.

***Тема 2.2 Производство автомобилей (4,5 час.)***

Конвейер от Г.Фонда до наших дней. Автоматизация производственных процессов сборки автомобиля.

*Формы занятий*: урок-презентация, практическая работа.

*Практическая работа 2:* «Слесарные работы»

Знакомство с техникой безопасности на рабочем месте. Получение навыков работы со слесарными инструментами. Получение первичных навыков слесарных работ необходимых для мастера по ремонту автомобилей. Рубка зубилом, резка ножовкой, опиливание, зачистка заусенцев, сверление на настольных станках, контроль проведённых работ с помощью штангенциркуля, калибров, микрометров.

*Практическая работа 3:* «Сборка автоузлов»

Получение первичных навыков сборки простых узлов автомобилей (узлы шатунно- поршневой группы). Изучение конструкции узла, изучение технологической карты сборки, сборка и контроль произведённой работы.

**Раздел 3 Требования профессии (2 час.)**

***Тема 3.1 Оценка и развитие технических способностей (2 час.)***

Техническое мышление- как обязательный элемент профессии.

*Формы занятий:* урок-дискуссия, практическая работа.

*Практическая работа 4:* «Оценка и развитие технических способностей»

Техническая викторина. Задания технической викторины представляют собой задачи, вопросы на выявление технического мышления, логики, смекалки. Конкурс выполненных работ:

-конкурс рисунков дизайна автомобиля;

-конкурс собранных узлов шатунно- поршневой группы;

-конкурс ответов на задания миниолимпиады.

Выявление победителей в каждой номинации.

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ и ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

***Перечень специализированных помещений***:

занятия проводятся в учебном классе «Конструкция и проектирование автотракторной техники» и в производственной мастерской «Слесарно-сборочная мастерская».

***Перечень образовательного программного обеспечения:***

рабочая программа курса, методические указания по проведению практических занятий, сборочные чертежи и их деталировка.

***Перечень мультимедиа-разработок:***

* презентации на тему: «ПАО «АВТОВАЗ»- лидер российского автомобилестроения», « Проектирование автомобиля»;
* научное видео по темам: «История автомобилестроения», «Производство автомобилей»
* презентация «Техническая викторина».

***Перечень необходимого оборудования:***

* компьютер, мультимедийная установка;
* макеты компоновки двигателей внутреннего сгорания;
* наборы инструментов для выполнения слесарно- сборочных работ;
* измерительный инструмент.

***Список литературы:***

1. Дмитриева, К.А. Выбор профессии / К.А. Дмитриева, Т.Б. Рябинина - М.: Просвещение, 2017. – 303 с.
2. Родионова, О. М. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с.  Иванов А.М., Солнцев А.Н. Основы конструкции современного автомобиля – М.: ИЦ СМАРТ, 2017. – 348 с.
3. Сазонов, И. С. Теория автомобиля: учеб. пособие / И. С. Сазонов, В. А. Ким, Ки Йонг Чой. – Могилев: Белорус.-Рос. ун-т, 2017. – 164 с.
4. Сафиуллин Р.Н., Керимов М.А., Валеев Д.Х. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: учебник – М.: Издательство "Лань", 2019. – 484 с.
5. Учебное пособие по дисциплине «Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей« / сост. А.М. Жигалов, О.Л. Коваленко – Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносов, 2016 – 39 с.

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Название программы | СБОРКА АВТОМОБИЛЕЙ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА |
| Фамилия | Муллаяров |
| Имя | Альберт |
| Отчество | Сайфуронович |
| Место работы | ГАПОУ СО «ТМК» |
| Должность | Преподаватель |
| Контактный телефон | 89272140484 |
| E-mail | albert0507@yandex.ru |

**АННОТАЦИЯ**

**Название курса:** «Сборка автомобилей сегодня и завтра».

**Автор программы:** преподаватель специальных дисциплин Муллаяров Альберт Сайфуранович

**Наименование учреждения образования:** ГАПОУ СО «ТМК»

Автомобиль- величайшее изобретение человечества. Сегодня невозможно представить себе жизнь без автомобиля, производство автомобилей составляет около 80 млн. в год и далее эта цифра будет только увеличиваться. Слесарь механосборочных работ востребованная профессия, особенно для нашего города, автомобильной столицы России.

Данная профессия даёт возможность профессионального и карьерного роста от мастера до конструктора, дизайнера, испытателя автомобиля.

Школьники получат возможность ознакомиться с практической деятельностью Слесаря механосборочных работ и смежными профессиями в данной области, оценить возможность применения знания и умения в личной жизни т. к. практически каждая вторая семья является владельцем автомобиля.