

Утверждаю
Директор ОГБПОУ БАДК
Макаров А.И.
«15» октября 2021г.



ПРОГРАММА

**практических мероприятий
в рамках проекта по ранней профессиональной ориентации
учащихся 6-11 классов общеобразовательных организаций
«Билет в будущее» по профессиональному направлению**

Автомеханик

г. Боровичи

2021 год

I. Паспорт программы «Автомеханик»

Автор программы:

Трофимов Максим Александрович, преподаватель спец дисциплин, ОГБПОУ «БАДК»

Контакты автора:

Новгородская область, г. Боровичи, Новгородская обл., Trofimovmaksima@yandex.ru,
+79517258316

Уровень сложности	Формат проведения	Время проведения	Возрастная категория	Доступность для участников с ОВЗ
Базовый	очная	90 минут	8-9 класс	доступности нет

II. Содержание программы Введение (5/10 мин)

1. Появление в 1768 году паросиловой машины потребовало ее дальнейшего обслуживания. Логично предположить, что именно в этот период появились первые автомеханики. Их задачи менялись вместе с развитием автомобилестроения и усложнением механизмов. В конце 19 века Готтлиб Даймлер выпустил машину с двигателем внутреннего сгорания. Через несколько месяцев Карл Бенц представил потребителям трехколесный автомобиль. Оба инженера, а также присоединившийся к их компании Генри Форд запустили серийные производства средств передвижения для массового потребителя.

2. Автомеханик — ведущая специальность на предприятиях транспортного комплекса. Он осуществляет диагностику, ремонт и обслуживание автомобилей.

Профессия чрезвычайно востребована, потому что автомобили, как любые техсредства, имеют обыкновение ломаться. Причины этого могут быть разные: неправильная эксплуатация, износ деталей и узлов, «травмы», полученные в ДТП или при других обстоятельствах. Так или иначе, любая неисправность требует вмешательства профессионала. Многие автолюбители, считающие себя таковыми, часто вредят своим машинам, забывая, что сложный механизм не допускает самодеятельности. Но тот, кто дорожит своим средством передвижения, знает к кому обратиться.

Автомеханик — многопрофильный специалист. Он знаком с содержанием «начинки» и особенностями эксплуатации автомобилей разных производителей, марок и моделей. Для определения причин поломки и специфики дефекта автомастер использует специальные приборы и сложное диагностическое оборудование.

3. Человек, выбравший работу в сфере обслуживания автомобилей должен хорошо разбираться в специфике ремесла и обладать особыми качествами. Начнем с последних.

Автомеханику необходимо:

быть физически крепким;

иметь хорошую память, отличный слух и острое зрение;

уметь концентрировать внимание;

обладать образным мышлением.

Ему также пригодятся:

-терпение

-аккуратность

-дисциплинированность

- внимательность
- быстрота реакции
- стрессоустойчивость
- коммуникабельность

В профессиональные обязанности автомеханика входит:

- осмотр и диагностирование транспортного средства;
- регулировка автомеханизмов;
- устранение неполадок в деталях и узлах;
- замена компонентов, вышедших из строя и не подлежащих восстановлению;
- техническое обслуживание авто;
- проведение косметического или восстановительного ремонта;
- тюнинг автомобиля;
- документальное оформление всех видов работ.

Специалист, владеющий азами профессии должен иметь следующие навыки:

- уметь водить машину;
- разбираться в технической документации;
- знать устройство и принципы работы автотранспортных средств разных марок и моделей;
- понимать особенности взаимодействия узлов;
- определять причину неисправности при визуальном осмотре;
- обладать навыком работы с диагностическим оборудованием и специальными инструментами;
- разбираться в марках и видах горюче-смазочных материалов и топлива.

4. Обладатель этой профессии может быть универсалом, хотя такие люди встречаются редко. Большинство автомехаников, как правило, выбирают одно из направлений автосервиса. Рассмотрим основные из них:

Диагност. Занимается осмотром автомобиля и определением причин его неисправности.

Владеет всеми необходимыми для этой работы инструментами, в том числе современными видами диагностического оборудования.

Механик. Отвечает за работу механизмов внутри автомобиля. Ремонтирует двигатель, коробку передач, сцепление, трансмиссию, ходовую часть и т.д.

Моторист. Специализируется на устройстве двигателя. Имеет все навыки для выявления неполадок в моторе и их устранения.

Автоэлектрик. Хорошо знаком с системой электропитания автомобиля, разбирается в схеме подачи энергии к узлам транспортного средства. Занимается диагностикой и тестированием электронных систем. Способен устранить сбой в работе электрики и провести профилактические работы по предупреждению поломок.

Маляр. Проводит лакокрасочные работы. Владеет технологиями создания антикоррозийной защиты, правильного нанесения шпатлевки и краски с учетом особенностей каждого автомобиля.

5. Профессиональная проба – это профиспытание (профпроверка), моделирующая элементы конкретного вида профессиональной деятельности, имеющая завершённый вид, способствующая сознательному, обоснованному выбору профессии. Выполнив задание на профпробе, школьники смогут понять насколько интересно или нет для них это направление профессиональной деятельности.

Постановка задачи (5 мин)

Постановка цели и задачи

Организационная часть

1. Проверить явку, заполнить необходимые регистрационные документы
2. Проверить готовность к занятию.

Вводный инструктаж

1. Сообщить тему профессиональной пробы: «Ремонт двигателя внутреннего сгорания».

2. Сообщить задание: Замена прокладки головки блока цилиндров
3. Ознакомить под роспись учащихся с правилами ОТ и ТБ
4. **Демонстрация итогового результата, продукта, указав при этом на возможные ошибки.**

Выполнение задания (65 мин)

Подробная инструкция по выполнению задания

1. Отверните шесть болтов крепления боковой пластиковой крышки ГРМ и снимите. Болты под головку на десять.
2. Установите метки на распределительных валах, совместив отметки на звездах и корпусе. Крутите распределительные валы по часовой стрелке с помощью двух ключей на семнадцать.
3. Открутите гайки крепления двух роликов и снимите их. Гайки под ключ на семнадцать.
4. После демонтажа натяжных роликов, снимите ремень ГРМ.
5. Установите фиксатор распределительных валов и ослабьте болты. Головка на 17. Подденьте плоской отверткой и по очереди снимите шестерни распределительных валов. Будьте внимательны и следите за тем, чтобы не потерять шпонки.
6. Открутите три верхних болта кожуха ГРМ и отведите его в сторону.
7. Выкрутите четырнадцать болтов крепежа клапанной крышки и снимите ее. Болты под головку на восемь.
8. Отверните двадцать болтов крепления верхней плиты ГБЦ. Болты под головку на восемь.
9. После откручивания болтов снимите плиту вместе с распределительными валами. 10. Магнитом извлеките гидрокомпенсаторы из посадочных мест. Их нужно подписать и не перепутать местами при установке.
11. Силовым воротком откручиваем десять болтов крепежа ГБЦ. Болты нужно откручивать в обратном порядке моменту затяжки. Схема затяжки болтов 16-клапанных ГБЦ представлена ниже.
12. Снимите головку блока цилиндров, а затем прокладку.
13. Установите новую прокладку и выполните сборку в обратной последовательности.

Рекомендации для наставника

1. Во время выполнения учащимися задания проверять правильность выполнения работы, указывать на ошибки, последовательно отвечать на задаваемые вопросы.
2. При необходимости остановить работу и указать на повторяющиеся ошибки.
3. Во время всей работы контролировать соблюдение требований охраны труда.
4. По завершению работы кем-то из учащихся проверить правильность технологического процесса.

Контроль, оценка и рефлексия (10 мин)

Критерии успешного выполнения задания

1. Ещё раз обратить внимание учащихся на область применения полученных знаний и умений, на необходимость этих знаний и умений при дальнейшем обучении профессии и в повседневной жизни. Объяснить основные ошибки и способы избежать их в последующих работах.

Рекомендации для наставников

1. Провести небольшую беседу, расспросить учащихся о впечатлениях об занятии, какие мысли и идеи появились после прохождения пробы по поводу дальнейшего выбора профессии.
2. Проверить правильность выполненных работ. Выставить возможные отметки.

Вопросы для рефлексии

- 1) Как вы считаете удалось ли выполнить поставленную задачу?
- 2) Что именно из поставленного задания, оказалось для вас наиболее сложным?

- 3) Понравилось ли вам выполнять эту работу?
 4) У вас есть желание продолжить развиваться в этом направлении?
 Нравиться ли вам решать экономические задачи?
 5) Хотите ли вы продолжать обучение по выбранному направлению?

4. Инфраструктурный лист

Наименование	Рекомендуемые технические характеристики с необходимыми примечаниями	Количество	На группу/ на 1 чел.
Оборудование и инструмент			
Двигатель на кантователе	Двигатель внутреннего сгорания, бензиновый ВАЗ 2112	1	На группу
Верстак	Металлический, для выполнения слесарных работ и состоит из столешницы из МДФ, покрытой оцинкованным листовым металлом (допустимая нагрузка до 300 кг)	1	На группу
Ноутбук	Электронно-вычислительная машина, способная выполнять заданную последовательность операций, с необходимыми программами	1	На группу
Блокиратор маховика	Инструмент для жёсткой фиксации маховика коленчатого вала	1	На группу
Ключ моментный (комплект) 5-25	Ключ предназначенный для контроля усилия затяжки крепежа узлов, устройств и агрегатов согласно установленным в техническом паспорте параметрам	1	На группу
Ключ моментный 19-110 Н/м	Ключ предназначенный для контроля усилия затяжки крепежа узлов, устройств и агрегатов согласно установленным в техническом паспорте параметрам	1	На группу
Ключ моментный 42-210 Н/м	Ключ предназначенный для контроля усилия затяжки крепежа узлов, устройств и агрегатов согласно установленным в техническом паспорте параметрам	1	На группу

Поддоны для отходов ГСМ	Поддон для сбора отработанного масла	1	На группу
Угломер	Угломерный прибор, предназначенный для измерения геометрических углов в различных конструкциях, в деталях и между поверхностями (в основном контактным методом) и между удалёнными объектами (оптическим методом). Измерение производится в градусах, на основе линейчатой шкалы, линейчато-круговой шкалы (с механическим указателем или стрелкой), нониуса или в электронном виде, в зависимости от типа прибора.	1	На группу
Кантователь	Стенд для сборки и разборки двигателей отечественного или импортного производства, а так же для более удобного перемещения	1	На группу
Маслёнка	Ёмкость со смазочной жидкостью для доливки смазочных материалов в различные узлы и агрегаты автомобилей.	1	На группу
Магнит телескопический	Изделие позволяет доставать закатившиеся мелкие металлические объекты	1	На группу
Набор с инструментом	Универсальный набор инструмента используется в автомастерских для работ с различными видами крепежа. Набор состоит из 82 предметов. На поверхность всех инструментов нанесено специальное трехслойное хромникелевое покрытие для защиты от коррозии и простоты чистки после работы.	1	На группу
Материалы (на одного участника)			
Прокладка ГБЦ	ВАЗ 2112	1	На группу
Сальники распределительных валов	ВАЗ 2112	2	На группу

5. Приложение и дополнения

1. Автомобили ВАЗ. Двигатели и их системы. Технология технического обслуживания и

ремонта/ В.Л.Смирнов, Ю.С.Прохоров, В.Л.Костенков, В.С.Боюр, П.Н.Христов, В.Е.Климов.
– Н.Новгород: АТИС. – 2002 – 83 с.