

Бюджетное учреждение  
среднего профессионального образования  
Ханты-Мансийского автономного округа Югры  
«Радужнинский политехнический колледж»

## УРОК ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

**Тема:** «Освоение навыков неполной разборки и  
дефектовки деталей двигателя внутреннего сгорания»

*Разработал:  
мастер производственного обучения  
Волгин Алексей Львович  
Проведён в группе 21  
по профессии «Автомеханик»*

г. Радужный

2016

## План урока производственного обучения

**Тема раздела:** «Техническое обслуживание и ремонт двигателя»

**Тема урока:** «Неполная разборка и дефектовка деталей двигателя внутреннего сгорания»

**Цели:**

✓ Создание условий для закрепления полученных теоретических знаний на практике и овладения умениями и навыками по диагностике и ремонту двигателя автомобиля;

✓ Развитие умения планировать свою деятельность, способности работать в коллективе, профессионального кругозора;

✓ Воспитание чувства ответственности за выполняемую работу.

**Тип:** Урок изучения трудовых приёмов и операций. Осуществление формирования профессиональных умений и навыков

**Вид:** Смешанный (урок упражнение + урок самостоятельного выполнения учебно-производственных работ).

**Методы:** Наглядный, словесный, инструктивный, метод показа трудовых действий.

**Оснащение:**

Натуральный объект - двигатели ВАЗ 21213, установленные на кантователях.

Верстаки слесарные.

Наборы инструментов.

Приспособления для разборки двигателя.

**Межпредметные связи:**

- Устройство автомобилей;

- ТО и ремонт;

- Охрана труда

### **ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ**

**1. Организационный момент:**

1.1. Приветствие.

(слова мастера п/о )-Здравствуйте.

1.2. Доклад дежурного о наличии обучающихся на занятии.

(слова мастера п/о) Дежурный доложите о готовности группы к занятию.

1.3. Проверка готовности группы к занятию.

1.4. Сообщение темы и постановка целей урока, мотивация обучающихся.

(слова мастера п/о) Прошу Вашего внимания, мы начинаем урок производственного обучения.

На занятиях специальной технологии вы изучили и диагностику и ремонт двигателя автомобиля, и Вы уже знаете, из каких этапов состоит этот процесс.

Сегодня наша задача применить полученные теоретические знания на практике. Итак, тема сегодняшнего урока **«Неполная разборка и дефектовка деталей двигателя внутреннего сгорания»**.

1.5. Ознакомление с планом этапов деятельности на занятии (табл. № 1).

(слова мастера п/о) Прежде чем мы приступим к работе, я познакомлю Вас с планом нашего занятия.

Таблица №1

№ п/п	Виды деятельности
1	Устный опрос
2	Повторение правил техники безопасности
3	Организация рабочих мест. Получение инструментов и приспособлений бригадами
4	Разборка двигателя внутреннего сгорания
5	Дефектовка деталей двигателя
6	Составление дефектовочной ведомости
7	Формирование сборочного комплекта двигателя
8	Подведение итогов
9	Заполнение дневников

Наша подгруппа разбита на бригады по три человека, в каждой назначены бригадиры, которые будут осуществлять помощь мне в ходе всей работы и в оценивании Вашей деятельности. А какую оценку Вы получите,

будет зависеть от того, насколько Вы будете внимательны и активны при вспоминании теории, наблюдательны при демонстрации навыков по диагностике, разборке и дефектовке ДВС и точны в выполнении действий. Бригадиров прошу быть объективными, наблюдать за деятельностью членов бригады.

Обратите внимание, у Вас на столах находятся листы с критериями, по которым будет оцениваться Ваша деятельность, с которыми я Вас познакомлю и технологические карты процессов, которые помогут Вам в работе. (Приложение 1)

Таблица №2

### Критерии оценивания

Критерии Ф.И.О.	Состояние рабочего места	Соблюдение техники безопасности	Выявление неполадок	Устранение неполадок	Диагностика	ИТОГ
1						
2						
3						

А сейчас мы приступаем к устному опросу, вспоминанию учебного материала, изученного на теории.

## 2. Актуализация ранее изученного учебного материала

### *Устный опрос:*

#### *Вопросы:*

1. Назовите основные системы и механизмы двигателя внутреннего сгорания.
2. Назовите основные неисправности ДВС, приводящие к его капитальному ремонту.
3. Назовите детали двигателя автомобиля ВАЗ 21213.
4. Назовите, как проявляют себя неисправности двигателя.
5. Назовите методы выявления, и устранения неисправностей двигателя автомобиля.

**Ответы:**

1. Газораспределительный и кривошипношатунный механизмы, системы: охлаждения, питания, смазки, зажигания, пуска.

2. Основными неисправностями являются износ ЦПГ, износ КШМ.

3. Блок цилиндров, головка блока, распредвал (РВ), рокеры, клапаны, поршни, поршневые пальцы, шатуны, коленчатый вал, вкладыши подшипников коленчатого вала, крышки подшипников КВ (бугели), кольца разбега вала, масляный насос, поддон картера двигателя, шестерни привода распредвала, натяжитель, успокоитель, цепь привода РВ и др..

4. Основными симптомами неисправности базовых деталей двигателя являются: падение мощности, дымление, шум при работе, падение рабочего давления в смазочной системе, повышенный расход масла на угар.

5. Основными методами выявления неисправностей являются: диагностика и технические действия. Устранения неисправностей происходит при помощи технических действий с использованием различного инструмента и приспособлений

(слова мастера п/о) На этом мы завершаем проверку знаний в области специальной технологии.

**3. Проведение инструктажа по технике безопасности:**

Вопросы:

1. Как необходимо перемещаться по лаборатории?
2. Почему мы следим за состоянием полов в лаборатории?
3. Какие мы знаем безопасные правила работы с инструментами?
4. Какие существуют требования к организации рабочих мест?

Ответы:

1. По лаборатории необходимо перемещаться спокойно, без резких движений, не бегать
2. Разлитая жидкость на полу, могут привести к падению и травме
3. Инструмент используем строго по назначению, не размахиваем. При переносе берём в руку и опускаем его вниз (демонстрация приёма). Неисправный инструмент не используем.
4. Рабочее место должно быть чистым, не загроможденным. Наличие чистой спец. одежды.

#### **4. Ознакомление с инструментами:**

Сегодня в ходе работы нам потребуются следующие инструменты и приспособления:

1. Набор гаечных ключей.
2. Набор торцевых головок.
3. Молоток.
4. Пассатижи.
5. Набор отвёрток.
6. Микрометр.
7. Нутромер.
8. Штангенциркуль.



Натуральным объектом сегодняшнего занятия является двигатель автомобиля ВАЗ 21213, установленный на кантователе.

#### **ТЕКУЩИЙ ИНСТРУКТАЖ:**

**1. Рассказ мастера производственного обучения о методах выявления неполадок в двигателе с последующим выполнением данных действий обучающимися:**

**1 задание: разборка двигателей**

(слова мастера п/о) Ребята, во время диагностики двигателя были выявлены неисправности, требующие его разборки и ремонта.

Предлагаю всем бригадам организовать рабочее место и произвести разборку двигателя имеющимся в лаборатории инструментом. Демонтированные детали приготовить к дефектовке.

Контроль:

- соблюдение норм безопасности при организации рабочего места;
- правильное использование инструмента;
- соблюдение порядка выполнения технологических операций разборки ДВС;
- аккуратность и техническая целесообразность при раскладке деталей двигателя на верстаке.

**2 задание: дефектовка деталей ДВС**

(слова мастера п/о) Ребята, в результате выполненных вами операций, двигателя разобраны. Детали двигателей разложены на верстаках для дальнейших действий. Предлагаю вам провести дефектовку этих деталей визуальными (органолептическими) методами. Выявленные неисправности занести в дефектовочную ведомость.

Контроль:

- соблюдение норм безопасности (использование перчаток и очков);
- собранность и последовательность при выполнении операций;
- поддержание порядка на рабочем месте.

### 3 задание: дефектовка с использованием измерительного инструмента

Ребята, сейчас наступил наиболее ответственный момент деятельности моториста. Вам необходимо выполнить замеры деталей ДВС при помощи измерительного инструмента и вычислить степень их износа.

Во время работы со специнструментом работы будут выполняться одной из бригад. Другие бригады будут контролировать этот процесс, готовясь к самостоятельной работе.

Демонстрация работы с инструментом, объяснение правил и порядка действий, демонстрация расчётов по определению степени износа деталей ДВС.

Контроль:

- внимание незанятых в работах студентов за ходом выполнения технологических операций;

- предварительная калибровка инструмента;

- аккуратность при составлении технических записей.

#### **2. Контроль за деятельность обучающихся:**

➤ Наблюдение за процессом выявления неисправностей;

➤ Наблюдение за процессом устранения неисправностей;

➤ Наблюдение за процессом диагностики развал-схождения колёс.

(слова мастера п/о)

Ребята, вот и выполнили мы с вами все этапы разборки ДВС и дефектовки его деталей. Следующим этапом работы моториста будет подготовка сборочного комплекта из деталей восстановленных и новых с последующей сборкой двигателя. Это - тема нашего следующего урока. А сегодня, считаю, цели урока достигнутыми и, после совещания с бригадирами, дам вам домашнее задание для подготовки к завтрашнему уроку.

### **ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУКТАЖ**

(слова мастера п/о)

Прошу бригадиров подойти ко мне для подведения итогов по результатам проделанной работы. А для Вас ребята я поставлю еще одну задачу связанную непосредственно с темой нашего занятия.

Проблемное задание:

Дано: двигатель автомобиля дымит белым дымом. Чем это может быть вызвано? К каким последствиям может привести?

Совещание с бригадирами:

(слова мастера п/о)

Вся деятельность, напомним, оценивалась по следующим критериям:

1. Состояние рабочего места. – Считаю, что данный критерий соблюдался всеми членами бригады отлично.
2. Соблюдение техники безопасности – В ходе работы нарушений техники безопасности не было ни в одной бригаде.
3. Выявление неполадок - Считаю, что все бригады правильно и быстро смогли обнаружить неполадку.
4. Устранение неполадок – На данном этапе ребята выполнили всё грамотно и качественно.

Разбор проблемного задания.

Белый дым- признак выгорания охлаждающей жидкости. Причина- прогарание прокладки головки блока цилиндров.

Выставление оценок за урок

(слова мастера п/о)

Спасибо всем за работу. Прошу дежурных сложить инструмент и убрать рабочие места.