

Урок учебной практики «Разборка, дефектация, ремонт деталей, сборка, испытание коробки переключения передач и раздаточных коробок».

Мирошниченко Владимир Геннадьевич

(гр..222, второй курс)

Тема программы: «Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии»

Тема урока: «Разборка, дефектация, ремонт деталей, сборка, испытание коробки переключения передач и раздаточных коробок»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ОТКРЫТОГО УРОКА

2. ПЛАН УРОКА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ОТКРЫТОГО УРОКА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тема программы: «Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии»

Тема урока: Разборка, дефектация, ремонт деталей, сборка, испытание коробки переключения передач и раздаточных коробок

Урок учебной практики:

10.00 – 10.50 вводный инструктаж

10.50 – 11.00 перерыв для обучающихся

11.00 – 12.30 текущий инструктаж

12.30 – 13.00 обед для обучающихся

13.00 - 14.30 текущий инструктаж

14.30 – 15.00 заключительный инструктаж

15.00 – самоанализ урока мастера п/о Мирошниченко В.Г.

ПЛАН УРОКА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Профессия «Слесарь по ремонту строительных машин»

Место проведения – кабинет учебной практики, лаборатория-мастерская

Тема программы: «Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии»

Тема урока: Разборка, дефектация, ремонт деталей, сборка, испытание коробки переключения передач и раздаточных коробок

Тип урока: Деловая игра. Урок формирования и совершенствования профессиональных компетенций.

Форма обучения: бригадная.

Метод проведения урока:

Перспективный (рассказ, объяснение, беседа);

Наглядно-демонстрационный;

Метод развития самостоятельности и активности учащихся;

Метод проверки знаний, умений и навыков.

Уровень освоения: 3 по ФГОС СПО

Цели урока:

1. Обучающая: Обеспечить закрепление знаний пройденного материала. Научить разбирать и собирать коробки переключения передач; определять неисправности коробок переключения передач и устранять их; научить проводить дефектацию, а также ремонт деталей трансмиссии.

2. Развивающая: Развивать у обучающихся профессиональные умения и навыки работы с инструментами, приспособлениями. Развивать самостоятельность и ответственность в работе, побуждать интерес к профессии.

3. Воспитательная: Воспитывать бережное отношение к инструменту, оборудованию во время выполнения работы, а также чувство ответственности, умение работать в команде, эффективно общаться с коллегами и руководством.

4. Методическая: Активизировать деятельность обучающихся путем постановки и решения проблемных ситуаций.

Межпредметные связи:

ПМ 01. Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта Тема: «Устройство трансмиссии»; «ТО и ремонт коробки переключения передач»

Дисциплина ОП. 02 Охрана труда Тема: «Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей»

Материально-техническое обеспечение урока:

- макеты коробок переключения передач;
- верстаки;
- инструменты для разборки - сборки агрегатов
- Дидактический материал (персональный компьютер (ЭОР), технологические карты,

оценочный лист, критерии оценок)

Оформление урока:

На доске:

1. Дата
2. Тема урока
3. Цели урока

На демонстрационном столе:

1. Персональный компьютер
2. Техническая документация

На столах обучающихся:

1. технологические карты, оценочный лист
2. макет КПП, инструмент
3. инструкция по охране труда

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

1. Организационный момент: 5 минут

1.1 Приветствие всех присутствующих;

1.2 Проверка явки обучающихся по журналу;

1.3 Проверка санитарного состояния учащихся (наличие спецодежды). Сообщает староста в рапорте;

1.4 Назначение дежурных и определение времени обеда (обед с 12-30 до 13-00) Проверка готовности к уроку.

2. Вводный инструктаж: 45 минут в учебном классе

2.1 Организация внимания и готовности учащихся к уроку, устранение отвлекающих факторов;

2.2 Сообщение темы урока; *(Слайд №2)*

Тема урока: «Техническое обслуживание и ремонт трансмиссии. Разборка, дефектация, ремонт деталей, сборка, испытание коробки переключения передач и раздаточных коробок»

2.3 Сообщение целей урока; *(Слайд №3)*

1. Обучающая: Обеспечить закрепление знаний пройденного материала. Научить разбирать и собирать коробки переключения передач; определять неисправности коробок переключения передач и устранять их; научить проводить дефектацию, а также ремонт деталей трансмиссии.

2. Развивающая: Развивать у обучающихся профессиональные умения и навыки работы с инструментами, приспособлениями. Развивать самостоятельность и ответственность в работе, побуждать интерес к профессии.

3. Воспитательная: Воспитывать бережное отношение к инструменту, оборудованию во время выполнения работы, а также чувство ответственности, умение работать в команде, эффективно общаться с коллегами и руководством.

4. Методическая: Активизировать деятельность обучающихся путем постановки и решения проблемных ситуаций.

2.4 Актуализация знаний учащихся: *(Слайды 4-6)(Приложение 1);*

Мастер п/о знакомит обучающихся с оценочным листом учащихся *(раздаются в печатном виде (Приложение 1));*

Выполнение тестовых заданий на ПК с использованием ЭОРов;

D://ИЦ «Академия»/ ЭОР «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Часть 2»/index.html

2.5 Проверка домашнего задания *(Слайды 7) (Приложение 2)*

Выступление учащихся на тему:

- «Для чего служит техническое обслуживание автомобилей»;

«Перечень работ при техническом обслуживании коробки переключения передач»

- «Чем отличается трансмиссия заднеприводных автомобилей от переднеприводных»

- «Основные неисправности КПП, определение и методы устранения».

2.6 Изучение нового материала; (Слайды 10-24)

2.7 Актуализация знаний учащихся по охране труда и безопасным методам работы; (Слайды 25-27) (Приложение 3)

Мастер в устной форме напоминает обучающимся правила и обращает особое внимание на:

- правильность работы с инструментом;
- правильное применение инструмента во время работы;
- необходимость бережного отношения к инструменту, оборудованию;
- при разработке коробки переключения передач снятые детали складывать на верстаке в строгом соотношении, т.к. при сборке КПП операции выполняются в обратном порядке;
- необходимость постоянного самоконтроля и соблюдением основных технологических параметров.

2.8 Ознакомление учащихся с планом работы в лаборатории-мастерской и распределение по рабочим местам: (Слайд 28-29)

Мастер п/о знакомит обучающихся с критериями оценки выполнения практических работ (Приложение 4).

- Группа делится на 4 бригады по 3 человека в процессе выполнения производственного задания (Приложение 5);
- бригадиры получают производственное задание (Приложение 5), инструкционные карты (Приложение 6), технологические карты.

3. Текущий инструктаж: 190 минут в лаборатории-мастерской

Для самостоятельного выполнения учебно-производственного задания учащиеся переходят в лабораторию-мастерскую

3.1 Самостоятельная работа обучающихся в соответствии с полученным заданием; (к заданию прилагаются инструкционные карты) (Приложение 6), технологические карты, инструкция по технике безопасности.

3.2. Целевые обходы рабочих мест мастером производственного обучения;

Проверка правильности выполнения трудовых приемов разборки КПП (*особое внимание мастера обращается на соблюдение порядка выполнения операций по разборке КПП, правильное использование инструмента, правильные приемы работы*);

3.3 Осуществление контроля за соблюдением учащихся правил охраны труда и производственной санитарии;

(*особое внимание обращается на использование правильных приемов работы с ударными инструментами и движущимися частями агрегата*)

3.4 Индивидуальное и бригадное инструктирование учащихся во время самостоятельной работы с повторным показом трудовых приемов;

(особое внимание уделяется своевременному устранению ошибок, возникающих в процессе работы обучающихся)

3.5 Проверка правильности ведения самоконтроля в работе;

3.6 Контроль качества выполняемых работ;

3.7 Оценка выполненного задания.

(Напоминание обучающимся о своевременной уборке рабочих мест)

После выполнения задания, обучающиеся самостоятельно оценивают свою работу в соответствии с ранее определенными критериями в ходе коллективного обсуждения.

4. Заключительный инструктаж: 30 минут

4.1 Мастер производственного обучения подводит итоги учебно-производственной работы:

- бригадир сообщает мастеру и бригадам о качестве выполненных работ в соответствии с заданием;

- анализ и оценка мастером работы бригад на основании ранее определенных критериев, обсуждение причин возникновения и способов устранения характерных ошибок в работе;

- индивидуальная оценка мастером работы обучающихся с отражением в журнале производственного обучения, оценка личностного и профессионального роста каждого обучающегося.

4.2 Выдача домашнего задания:

- самостоятельно ответить на интересующие вопросы по теме: «Разборка, дефектация, ремонт деталей, сборка, испытание переключения передач, раздаточных коробок» пользуясь предложенными источниками информации (учебники по профессии в библиотеке лицея, интернет – ресурсы);

- составление и оформление кроссворда по профессии (по желанию)

4.3 Уборка рабочих мест, кабинета-мастерской.

Приложение 1

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ УЧАЩЕГОСЯ

ФИО учащегося	Выполнение тестового задания на ПК	Определение по заданию неисправности КПП	Правильное выполнение операций по устранению неисправности	оценка	замечания
------------------	--	---	--	--------	-----------

Приложение 2

ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ

Алгоритм ответа по теме:

«Для чего служит техническое обслуживание автомобилей»

Периодическое техническое обслуживание и текущий ремонт обеспечивает поддержание безотказной и надежной работы автомобилей. Техническое обслуживание делится на три периода:

1. ежедневное;

2. Техническое обслуживание №1 через 2000-3000 км или через год эксплуатации автомобиля указанное заводом изготовителем;

3. Техническое обслуживание №2 через 10000км.

Техническое обслуживание (ТО) позволяет поддерживать работоспособность механизмов автомобиля между ремонтами.

Текущий ремонт (ТР) является составной частью технического обслуживания. Он предназначен для восстановления работоспособности агрегата.

Для выполнения ТО и ТР применяется комплект приспособлений и контрольно измерительных приборов. При поступлении автомобиля в автомастерскую для выполнения ТО и ТР необходимо выполнить перечень обязательных работ:

- произвести мойку автомобиля от эксплуатационного загрязнения;
- произвести проверку технического состояния узлов и агрегатов автомобиля;
- оформить карту технического состояния с указанием дефектных узлов и агрегатов.

ТО №1 – проверяют надежность крепления агрегатов и узлов, отсутствие протекания жидкости, замена масла в КПП. Неисправные агрегаты и узлы подлежат ремонту.

ТО №2 – состоит из работ, выполняемых при ТО №1 и комплекта специфических работ.

«Перечень работ при техническом обслуживании коробки переключения передач»

1. проверка уровня и качества масла;

2. при определенном пробеге производится замена масла;

3. проверка на посторонние шумы;

4. проверка плавности включения скоростей;

5. проверка надежности фиксации скоростей;

6. проверка состояния подшипников;

7. проверка дифференциала – состояние шестерен, сателлитов, подшипников;

8. проверка состояния карданной передачи – определение технического состояния по люфтам в соединении, внешнее состояние узла.

«Чем отличается трансмиссия заднеприводных автомобилей от переднеприводных»

Главным посредником между двигателем и колесами ВАЗ-2108 является коробка переключения передач (КПП). Усилия, развиваемые двигателем посредством КПП, в нужном количестве передаются колесам. При отсутствии КПП колеса напрямую соединенные с двигателем разогнались бы не более чем до 10 км/ч.

У переднеприводный автомобилей КПП соединена с передними колесами при помощи вращающихся приводов. Такое устройство наиболее простое.

У заднеприводных ВАЗ-2101 автомобилей между КПП и задними колесами расположено еще несколько промежуточных вращающихся соединений.

полноприводные автомобили двигатель которых может передавать усилия на все четыре колеса оснащены дополнительной раздаточной коробкой. Она при помощи ручного управления или автоматически соединяет КПП то с двумя, то с четырьмя колесами. Для периодического разъединения и обратного соединения двигателя и КПП существует сцепление.

Автомобили ВАЗ-2108, ВАЗ-2109 и модификации на их базе это прежде всего переднеприводные автомобили. Их компоновочная схема характеризуется передним и поперечным расположением силового агрегата (двигателя в сборе с коробкой передач, главной передачей и дифференциалом). От него крутящий момент передается на передние колеса с помощью валов неравной длины, на концах которой установлены шарниры равных угловых скоростей. Трансмиссия автомобиля проста, компактна и надежна. Она объединена в единый узел, состоящий из сцепления и коробки передач с главной передачей и дифференциалом. Компактность этого агрегата позволила расположить силовой агрегат поперек автомобиля и осуществить привод передних колес непосредственно от коробки передач, что позволяет наиболее рационально использовать мощность двигателя и уменьшить расход топлива. Трансмиссия сохранила высокую надежность и работоспособность предшествующих моделей и в то же время уменьшена общая масса и уровень шума. Коробка передач выполнена по двухвальной системе. Все передачи переднего хода синхронизированы. Большая часть коробок передач выпускается в пятиступенчатом выполнении, но предусмотрено производство и четырехступенчатых КПП. Применение в коробке передач маловязкого моторного масла уменьшает потери при передаче крутящегося момента и облегчает трогание автомобиля в зимнее время.

Приложение 3

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ РАЗБОРКЕ, СБОРКЕ

КАРБОККИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ

1. Учащиеся должны быть одеты в рабочую спецодежду. Одежда должна быть застегнута на все пуговицы, брюки должны быть поверх обуви, застегнуты обшлаги рукавов, убраны волосы под плотно прилегающий головной убор.

2. Перед работой учащийся проверяет, чтобы инструмент и приспособления были исправны, не изношены и отвечали безопасным условиям труда:

деревянные рукоятки инструментов должны быть гладко обработаны, на их поверхности не должно быть выбоин, сколов и других дефектов. Инструмент должен быть правильно насажен и прочно закреплен;

ударные инструменты (зубила, бородки) не должны иметь трещин, заусенец, наклейки, затылочная их часть должна быть гладкой, не иметь трещин, заусенец и сколов;

концы ручных инструментов, служащих для заводки в отверстия при монтаже (ломики для сборки и т.д.) не должны быть сбитыми;

съемники должны иметь исправные лапки, винты, тяги и упоры.

3. Во время работы учащийся постоянно следит за исправностью инструмента и оборудования.

Работа выполняется при достаточной освещенности;

Нельзя прикасаться к находящимся в движении механизмам и вращающимся частям;

Нельзя использовать инструмент не по назначению.

4. По окончании работы учащийся приводит в порядок рабочее место:

Очищает от пыли и грязи оборудование и инструменты;

Складывает на место инструмент;

Выносит в отведенное место мусор и отходы.

5. Учащийся снимает спецодежду и другие средства индивидуальной защиты. Выполняются правила личной гигиены.

Приложение 4

НОРМЫ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

«5» - ставится обучающемуся, если полностью соблюдались правила трудовой и технической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, соблюдался план работы, рационально организовано рабочее место, соблюдены общие требования техники безопасности, отношение к труду добросовестное, к инструментам бережное, экономное, обучающийся умеет работать в коллективе.

«4» - работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлялись самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила техники безопасности.

«3» - самостоятельность обучающегося была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, техники безопасности, организации рабочего места.

«2» - отсутствовала самостоятельность работы обучающегося, допущены грубые нарушения, которые повторялись после замечаний мастера производственного обучения.

Суммарная оценка по выполнению практической работы заносится в оценочный лист учащегося в графу «Правильное выполнение операций по устранению неисправности» (Приложение

1)

Приложение 5

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ БРИГАД

ЗАДАНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ №1

Выберите правильный ответ и обведите кружком его номер:

ВАЗ – 2108.

ЖАЛОБА КЛИЕНТА: шум, идущий на полуоси и шрус (шарнир равных угловых скоростей)

1. Заменить шестерни заднего хода и вилки включения I и II передач;

2. Заменить блок шестерен;

3. Заменить сателлитовые шестерни, дифференциал;

4. Заменить механизм выбора передач

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ БРИГАД

ЗАДАНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ №2

Выберите правильный ответ и обведите кружком его номер:

ВАЗ – 2108.

ЖАЛОБА КЛИЕНТА: не включаются передачи

1. Заменить шестерни заднего хода и вилки включения I и II передач;

2. Заменить блок шестерен;

3. Заменить сателлитовые шестерни, дифференциал;

4. Заменить механизм выбора передач

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ БРИГАД

ЗАДАНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ №3

Выберите правильный ответ и обведите кружком его номер:

ВАЗ – 2107.

ЖАЛОБА КЛИЕНТА: шум, треск в коробке переключения передач

1. Заменить шестерни заднего хода и вилки включения I и II передач;

2. Заменить блок шестерен;

3. Заменить сателлитовые шестерни, дифференциал;

4. Заменить механизм выбора передач

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ БРИГАД

ЗАДАНИЕ ДЛЯ БРИГАДЫ №4

Выберите правильный ответ и обведите кружком его номер:

ВАЗ – 2107.

ЖАЛОБА КЛИЕНТА: не включаются передача заднего хода

1. Заменить шестерни заднего хода и вилки включения I и II передач;

2. Заменить блок шестерен;

3. Заменить сателлитовые шестерни, дифференциал;

4. Заменить механизм выбора передач

Приложение 6

инструкционная карта

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ КОРОБКИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧ (ВАЗ-2107;

ВАЗ-2108)

Последовательность выполнения задания:

1. Получить письменное описание проявлений неисправностей КПП автомобиля.

Характеристики работы машины.

2. Определить характер своей деятельности в заданных условиях.

3. Определить дефекты в работе коробки переключения передач.
4. Обсудить план действий и распределение ролей учащихся в бригаде.
5. Подобрать инструмент, приспособления.
6. Организовать рабочее место.
7. Устранить неисправность в коробке переключения передач.
8. Оценить качество работы по устранению неисправности в коробке переключения передач.

ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ

на 4 бригады

1. Макет коробки переключения передач ВАЗ-2017, ВАЗ-2108
2. Съёмники для выпрессовывания подшипника первичного вала
3. Оправка (медная)
4. Выколотка
5. Стандартный набор ключей
6. Приспособление для снятия центрирующего кольца эластичной муфты
7. Съёмник для фланца эластичной муфты
8. Фигурные оправки
9. Стержневые выколотки
10. Оправка для снятия и установки стопорных колец на первичном и вторичном валах
11. Ударная отвертка
12. Клещи для снятия стопорных колец
13. Универсальный съёмник
14. Приспособление для фиксации первичного вала
15. Ключ специальный для регулировки зазора шестерен главной передачи

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карагодин В.И., Шестопапов С.К. Слесарь по ремонту автомобилей: учебное пособие для профессионального обучения рабочих на производстве, М.: Высшая школа, 1985. – 190с.
2. Круглов С.М. Все о легковом автомобиле пособие при обучении профессии слесаря-авторемонтника, М.: Издательский центр «Академия».1998. – 539с.
3. Нерсисян В.И. Устройство легкового автомобиля: Практикум: Учеб. пособие для нач. проф. образования/В.И. Нерсисян. – М.: Издательский центр «Академия». 2003. – 192с.
3. Пехальский А.П., Пехальский И.А. Устройство автомобилей, учебник для среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 528с.
4. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: учебник для нач. проф. образования/ В.В. Селифанов, М.К. Бирюков. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400с.
5. Шестопапов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. Учебник проф. образ. М.: Издательский центр «Академия», 2003г. – 544с.
6. Периодическое издание «За рулем» за 2013г.

7. Периодическое издание «Автотранспорт» за 2013г.

8.D://ИЦ «Академия»/ ЭОР «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Часть 2»/index.html

9.<http://www.vaz.web-3.ru/models>