

Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Донской политехнический колледж»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЗАНЯТИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессиональному модулю
ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта»
профессии 23.02.03 «Автомеханик»

на тему: «Диагностика и ремонт ходовой части легкового автомобиля»

Автор разработки:
В.А. Пузиков,
мастер п/о ГПОУ ТО «ДПК»

2020 г.

Лист согласования

Разработчик: Пузиков В.А., мастер производственного обучения ГПОУ ТО «Донской политехнический колледж»

Рецензенты:

_____ Евтехова О.А., зам. директора по У и НМР ГПОУ ТО «Донской политехнический колледж»

Рассмотрено на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделения «Транспортные средства»

Председатель ПЦК: _____ О.А. Жучкова

Дата: 31.08.2021г. протокол №1

Качество образования сегодня рассматривается как важнейший фактор устойчивого развития страны. Модернизация среднего профессионального образования диктует необходимость обеспечения высокого качества подготовки квалифицированных кадров.

Поэтому одна из главных задач мастера производственного обучения - формировать как профессиональные, так и общие компетенции будущего специалиста. В связи с этим преподаватель должен использовать современные активные и интерактивные методы обучения, методические приемы, позволяющие развивать мотивацию, познавательный интерес студентов к учебе.

На занятии учебной практики УП 01 по профессиональному модулю ПМ.01 «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» демонстрируется применение активных и интерактивных методов обучения.

Занятие соответствует современной концепции модернизации среднего профессионального образования, одна из задач которой - формирование опережающей адаптивной подготовки кадров для современного рынка труда, соответствие профессиональных компетенций обучающихся требованиям профессиональных стандартов.

Тема занятия представляется важной с точки зрения широкого применения приобретенных знаний и умений в сфере транспорта.

Методическая разработка будет полезной для мастеров производственного обучения, реализующих образовательный процесс по профессии 23.01.03 «Автомеханик» в колледже и других образовательных организациях СПО.

Методическая разработка занятия

Тема: «Диагностика и ремонт ходовой части легкового автомобиля».

Дата проведения: 12.11.2020 г.

Группа: А 19-2.1

Методические цели занятия:

1. Выработать практические умения самостоятельного применения знаний в комплексе и перенос их в новые условия.

Цели и задачи занятия

Образовательная:

- Закрепить знания по устройству ходовой части легкового автомобиля, выявлению и устранению неисправностей.
- Сформировать первоначальные умения по разборке и дефектовке ходовой части легкового автомобиля.
- Сформировать первоначальные умения устранения выявленных неисправностей.

Воспитательная:

- Воспитывать желание рационализировать процесс трудовой деятельности
- Воспитывать у обучающихся чувство ответственности за выполненную работу.

Развивающая:

- Развивать умение распознавать неисправности ходовой части легкового автомобиля.
- Самостоятельно анализировать задание, правильность организации труда.

Формирование основных знаний и умений

Студенты должны

знать:

- основные термины и понятия такие, касающиеся устройства ходовой части автомобиля.

уметь:

- выполнять диагностику и ремонт ходовой части автомобиля.

У студента должны быть сформированы

Общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Профессиональные компетенции:

- ПК1.1 Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы;
- ПК 1.3 Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.
- ПК 1.4 Оформлять отчетную документацию.

Тип занятия: совершенствование знаний и умений

Вид занятия: урок-практикум.

Методы обучения:

На уроке применены следующие *методы обучения*:

- 1) Словесный: беседа при вводном, текущем, заключительном инструктажах, опросе, при выполнении практических заданий.
- 2) Наглядно-демонстрационный: использование мультимедийной техники.

Практический метод:

- по деятельности мастера - практический показ выполнения трудовых операций по диагностике ходовой части автомобиля (амортизаторов, шаровых, шрусов, рулевых наконечников, ступичных подшипников) с использованием монтажки,

- по деятельности студентов – практическое выполнение диагностики передней и задней подвески, работа с инструкционно-технологической картой.

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, работа в группах.

Методы контроля: фронтальный опрос группы, мозговой штурм (групповая работа), оценка результатов самостоятельной работы студентов.

Междисциплинарные связи: МДК.01.02 «Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей», «Материаловедение»

Оснащение занятия:

- Оборудование: подъемник, автомобиль ВАЗ 2110, ВАЗ 210740.

- Инструмент: монтажка, набор ключей, съемников, молоток.
- Наглядные пособия: плакаты «Ходовая часть», инструкционно-технологическая карта;
- Мультимедийный компьютер с устройством вывода - проектор.

Место проведения занятия: лб.1 .

Продолжительность занятия: 6ч.

Основные этапы урока:

- Организационный (7мин.)
- Вводный инструктаж.(25мин.)
- Текущий инструктаж и самостоятельная работа (210 мин.)
- Заключительный инструктаж (25 мин.)
- Домашнее задание (3мин.)

ХОД ЗАНЯТИЯ

I. Организационно - воспитательный момент

Время проведения – 7 мин.

Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Методические обоснования
Приветствует студентов. Принимает рапорт дежурного, вместе с дежурным обращает внимание на спецодежду студентов. проверка готовности обучающихся к проведению занятия. Отмечает отсутствующих. Заполняет журнал.	Приветствуют преподавателя. Занимают рабочие места. Внимательно слушают преподавателя.	Организационно-воспитательный момент дисциплинирует студентов, формирует психологический настрой студентов к работе. Воспитывает ответственность, обеспечивает самоконтроль. -

II. Вводный инструктаж 25мин

Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Методические обоснования
Создает мотивацию учебной деятельности для обоснования значимости рассматриваемого материала в практической деятельности путем просмотра видеоролика. Организует формулировку	Смотрят видеоролик Самостоятельно определяют	Мотивация настраивает студентов на целенаправленную деятельность, формирует познавательный интерес к занятию

темы урока и целеполагание, корректирует ответы обучающихся	тему Настраиваются на работу во время занятия.	Определяют и принимают цель занятия
---	---	-------------------------------------

Прошу вашего внимания, мы начинаем урок производственного обучения. На теоретических занятиях вы изучили тему «Ходовая часть автомобиля». Сегодня наша задача применить полученные теоретические знания на практике, итак тема сегодняшнего урока «Диагностика и ремонт ходовой части легкового автомобиля». Цель урока: закрепить знания по устройству ходовой части, изучить расположение и крепление агрегатов передней и задней подвески, амортизаторов, рессор и других узлов, приобрести начальные навыки по монтажу и демонтажу ходовой части автомобиля.

Актуализирует опорные знания. Проводит блиц-опрос (фронтальный) по ранее изученным темам	Отвечают на вопросы.	Вспоминают, осмысливают, дают ответы. Развивают умения аналитической деятельности, стимулирование активной познавательной деятельности.
---	----------------------	---

Но для того, чтобы достичь поставленной цели нам необходимо решить ряд задач.

Ребята, как вы думаете, какие задачи предстоит решить? (Студенты высказывают свои предположения):

1) Обобщить знания по теме «Устройство автомобиля» для решения различных ситуационных задач.

- Для решения задачи предлагаю Вам пройти интеллектуальный блиц-опрос на обобщение и систематизацию ранее изученных тем на занятиях теоретического обучения с помощью презентации (фронтальный опрос).

Те из вас, кто будет активно работать и правильно отвечать на вопросы, зарабатывают дополнительные баллы в индивидуальную рейтинговую таблицу за каждый правильный ответ (1 ответ – 1 балл).

Вопросы к фронтальному блиц-опросу (приложение 1).

А теперь приступим к формированию новых знаний, умений и навыков обучающихся. Сегодня тема нашего урока - «Диагностика и ремонт ходовой части легкового автомобиля». Я сейчас расскажу, какие узлы следует проверить в первую очередь:

1. Амортизаторы. На неисправность данного элемента указывает наличие подтеков под колесом. Если амортизатор не производит необходимое сжатие, это также говорит о неисправности штока, пружины или клапана сжатия.

Как уже говорилось, ремонтировать можно только разборные амортизаторы, но все же рекомендуется производить полную замену изношенных узлов.

Ремонт амортизаторов производится на всей оси автомобиля — то есть, если заменили под левым задним колесом, потребуется заменить и под правым задним.

2. Рулевые наконечники, шаровые, ШРУСы. Для диагностики этих элементов подвески потребуются приподнять автомобиль при помощи домкрата и воспользоваться монтировкой с целью обнаружения люфтов. Если в каком-то узле обнаружен хоть небольшой люфт, этот узел потребует замены.

Уделите особое внимание ШРУСам или шаровым. При обнаружении хоть малейшего треска производите замену изношенных узлов. В противном случае ШРУС может рассыпаться прямо во время движения, а это приведет к тому, что колесо вывернет, и машина сама больше двигаться не сможет.

3. Иногда выходят из строя рычаги подвески. Неисправность очень редкая, но, тем не менее, встречается у любителей ездить по бордюрам и ямам. Если рычаги повреждены или деформированы, потребуется их замена. Либо придется ездить с нарушенным развалом, что приведет к «поеданию» резины и сложностям в управлении авто.

4. Требуют замены и резинометаллические элементы подвески, если на них были найдены повреждения.

Процесс ремонта узлов задней подвески практически не отличается от ремонта передней:

1. Если имеются стуки или скрипы в подвеске, изношены резиновые втулки амортизаторов и потребуются их замена.

2. Некоторая осадка автомобильного кузова также свидетельствует о недостаточно качественной работе амортизаторов.

3. Если вы отпускаете руль, а автомобиль начинает клонить в сторону, это говорит о нарушенном развале-схождении или об износе штанг заднего моста.

Автомеханик должен обладать необходимым комплексом знаний и практических навыков для выполнения работ по диагностике и ремонту ходовой части автомобилей. Сегодня мы с вами отработаем это на практике.

Ознакомление с инструментом:

1. Подъемник гидравлический, двухстоечный.

2. легковой автомобиль

3. Набор инструментов

Подведение итогов вводного инструктажа (вопрос к обучающимся: вы управляете автомобилем, во время движения которого наблюдаются скрипы, стуки. Какие действия вы предпримите для выхода из данной ситуации?).

Спросить про ТБ.

Вопросы

-Как необходимо перемещаться (спокойно, без резких движений, не бегать

-Какие мы знаем безопасные правила работы с инструментами (инструмент используем строго по назначению, при переносе берем его в руку и опускаем его вниз. Неисправный не используем).

-Какие требования к организации рабочего места? (сбор подписей в журнале по ТБ и ОТ). Мастер п/о дополняет:

1 Во время подъема и опускания автомобиля запрещается находиться рядом с ним во избежание несчастного случая.

2. Если возникла опасность падения автомобиля, немедленно покиньте опасную зону.

3. Правильно располагайте на подъемнике центр тяжести автомобиля, чтобы избежать его падения.

4. Управлять подъемником должен только мастер п\о

5. Не допускайте чрезмерного раскачивания автомобиля на подъемнике.

6. Лапы подъемника устанавливайте только под те места, которые для этого предназначены. Силовые элементы кузова в этих местах специально утолщены и имеют повышенную прочность.

Формирует основы действий Разделяет на звенья согласно теоретическим знаниям. Выдача инструкционных карт.	Делятся на звенья, выбирают звеньевого. Знакомятся с инструкционной картой, осмысливают, задают вопросы мастеру. Проводят осмотр опираясь на инструкционную карту, собирают информацию, обсуждают,	Развивают умения аналитической деятельности,
--	---	--

Выдача обучающимся инструкционной карты и распределение обучающихся по рабочим местам, сообщение нормы времени.

Инструмент разместить в порядке удобном для пользования. Снятые детали расположите на столе в порядке разборки. Не кладите на край верстака детали, инструмент и приспособления. Пользуйтесь исправным инструментом и по

прямому назначению. Перед началом практической работы в присутствии преподавателя убедитесь в надежности крепления подъемника.

задание

Предлагаю всем организовать рабочее место и произвести диагностику и выявить неисправности ходовой части имеющимся инструментом .

III. Текущий инструктаж (210мин.)

Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Методические обоснования
<p>Организует и управляет работой обучающихся при выполнении трудовых приемов, используя инструкционную карту. Контролирует расстановку обучающихся, проводит целевые обходы рабочих мест с целью проверки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдения выполнения правил техники безопасности; - организации рабочего места; - правильного пользования инструментом; - правильность выполнения приемов работы по диагностике и ремонту ходовой части (формирование профессиональных качеств); - контроль и самоконтроль выполняемых приемов и операций (ОК 2, ОК 3); - оказания практической помощи обучающимся в процессе выполнения задания; - контроля и анализа действий обучающихся; - проверки и оценки их знаний, умений, практического опыта; - сдача выполненной работы. 	<p>Обучающиеся по бригадам расходятся по рабочим местам и приступают к самостоятельному выполнению задания, следуя алгоритму технологического процесса, указанного в инструкционной карте</p>	<p>Обобщение, систематизация и закрепление знаний и умений. Формирование познавательного интереса. Развитие познавательной активности и логического мышления. Эти задания контролируют уровень внимания, понимания, запоминания. Развитие навыков учебного труда.</p>

IV. Заключительный инструктаж 28 мин

Деятельность преподавателя	Деятельность студентов	Методические обоснования
----------------------------	------------------------	--------------------------

<ul style="list-style-type: none"> - подведение итогов работы обучающихся с самооценкой проведенных действий, усвоенного опыта действий; - оценка освоения трудовых приемов; - оценка профессиональных компетенций (умений правильно подготовить инструмент и приспособления для диагностики и ремонта ходовой части); - сообщение оценок с учетом теоретических знаний и практического выполнения задания; - анализ совместно с обучающимися достижения целей урока; - отметить успех обучающихся, добившихся высокого качества работы, группы в целом; - анализ типичных ошибок, допущенных в работе и способов их предупреждения и устранения; - анализ выполнения правил техники безопасности; - уборка рабочих мест. <p>Домашнее задание.</p>	<p>уборка рабочих мест</p>	<p>Развитие у студентов умения анализировать свои ошибки, формирование самооценки</p>
---	----------------------------	---

**Вопросы
к интеллектуальному блиц-опросу:**

1.Что входит в общее понятие автомобиль

ответ: Двигатель, шасси, кузов

2. Назовите составные части двигателя

ответ: КШМ, ГРМ, система охлаждения, система смазки, система питания, система зажигания

3.Что включает в себя ТО-1, ТО-2 (их периодичность), ЕТО, СТО

ответ: Первое техническое обслуживание включает дополнительно к работам ЕО крепежные, контрольно-диагностические, смазочные и регулировочные работы с целью предупреждения отказов до очередного технического обслуживания и уменьшения загрязнения окружающей среды.

Второе техническое обслуживание включает в себя операции, проводимые при ЕО и ТО-1, а также контрольно-диагностические и регулировочные работы, связанные с частичной разборкой составных частей автомобиля и проверкой на специальном оборудовании.

Сезонное техническое обслуживание проводят 2 раза в год с целью подготовки автомобиля к эксплуатации в теплое и холодное время года, совмещая его с очередным периодическим техническим обслуживанием.

4.Назначение системы смазки:

ответ: Снижение трения и износ деталей, обеспечивает отвод тепла и удаление продуктов износа из зон трения, защита деталей двигателя от коррозии.

5.Составные части системы питания:

ответ: Топливный бак, топливный насос, воздушный фильтр, карбюратор, трубопровод, глушитель

6. Для чего служит масляный фильтр:

ответ: Для очистки масла от продуктов износа и других загрязнений.




7. Для чего предназначена коробка передач:

Ответ: для Изменения крутящего момента, передаваемого от коленчатого вала двигателя к ведущим колесам.

8. Для чего предназначена карданная передача?

ответ: Для передачи крутящего момента о коробки передач к главной передаче.

**Инструкционная карта
«Диагностика ходовой части автомобиля ВАЗ -2107»
Передняя подвеска**

			<p align="center">Проверка ступичных подшипников</p>
			<p align="center">Проверка шаровых опор</p>
			<p align="center">Проверка рулевой трапеции</p>
			<p align="center">Проверка сайленблоков рычагов</p>
			<p align="center">Проверка втулок стабилизатора поперечной устойчивости</p>
			<p align="center">Проверка амортизаторов и пружин</p>

Задняя подвеска

	Проверяем подшипник полуоси
	Проверка резиновых втулок продольных тяг
	Проверка резиновых втулок поперечной тяги
	Проверка амортизаторов
	Проверка пружин
	Проверка хвостовика заднего моста

Рейтинговая таблица

результатов работы на уроке (практическое занятие)

Студента(ки) группы _____

Ф.И.О. _____

1. Блиц - опрос										ЗАДАЧА (10 балл.)	Практическое задание (85-90 б.)	ИТОГО
№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Кол-во баллов												

Критерии:

81-100 баллов – оценка «5»

61-80 баллов – оценка «4»

32-60 баллов – оценка «3»