**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ № 264**

**ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ**

**Методическая разработка**

**открытого учебного занятия по теме:**

**«Устройство и техническое обслуживание основных систем автомобиля» для** профессии 18511 **«Слесарь по ремонту автомобилей»**

**Составил:**

преподаватель В.В. Ступак

Данное учебное занятие разработано для специальности 18511 «Слесарь по ремонту автомобилей». На занятии обучающиеся повторяют материал, связанный с устройством и техническим обслуживанием автомобиля. В качестве нового материала обучающиеся изучают порядок проведения технического обслуживания агрегатов и систем.

Целью данного занятия является систематизация и обобщение знаний об устройстве и техническом обслуживании основных систем автомобиля. В процессе занятия создаются проблемные ситуации, которые решаются обучающимися с использованием интегрированных знаний по устройству и техническому обслуживанию основных систем автомобиля.

В процессе групповой работы у обучающихся развиваются коммуникативные умения. В ходе занятия у обучающихся развивается познавательный интерес, логическое мышление, умение сопоставлять данные из разных областей науки, анализировать их, выдвигать гипотезу, проверять ее, делать выводы. Данное учебное занятие формирует умение самостоятельно анализировать ход выполнения работ, строить речевое высказывание, вести дискуссию.

Открытое занятие «Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей» проводится согласно рабочей программе учебной дисциплины «Технология работ по профессии» которая составлена в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист по мехатронным системам автомобиля», утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года, № 275н, профессии 18511 **«Слесарь по ремонту автомобилей»** 3 разряда.

Данное занятие формирует знания и умения, необходимые для специалиста в производственной сфере. В результате проводимого занятия обучающийся должен

*иметь представления*:

– о прикладном характере МДК в рамках специальности;

– о принципах действия систем и механизмов автомобилей;

*знать*:

– основные термины и определения;

– назначение основных систем автомобиля;

– работу основных систем автомобиля;

*уметь*:

– определять оптимальные варианты использования технологического оборудования по техническому обслуживанию и ремонту основных систем автомобиля;

– анализировать возможные неисправности в работе основных систем и агрегатов автомобиля;

– работать в малых группах.

#### ПЛАН УРОКА

#### теоретического обучения

Дисциплина: Технология работ по профессии.

Профессия: Слесарь по ремонту автомобилей.

Тема урока: Организация технического обслуживания и ремонт автомобилей.

№ занятия: 20

**Цели урока:**

Образовательная цель: Сформировать у обучающихся представление о организации технического обслуживания и ремонта автомобилей.

Воспитательная: создать условия для развития познавательных умений, развития умений учебного труда.

Развивающая: способствовать развитию логического мышления, памяти,

наблюдательности, умения правильно обобщать данные и делать выводы, сравнивать.

Тип урока: Комбинированный урок.

Межпредметные связи: материаловедение, учебная практика, охрана труда

Оснащение: Электронная презентация.

**Ход урока:**

I.Организационная часть: (5 мин)

Проверка списочного состава группы и готовность обучающихся к занятиям.

II. Актуализация опорных знаний: (15 мин.)

-Для чего служит коробка отбора мощности?

-Объясните принцип действия лебедки.

-Для чего служит тросоукладчик?

III.Мотивация учебной деятельности: (5 мин)

Объявить тему урока. Цель урока.

IV. Изложение нового материала (30 мин.)

- ЕО

- СО

- ТО-1;ТО-2

V.Краткая запись: (20 мин.)

VI. Вопросы и закрепление знаний по изложенному материалу: (10 мин.)

1. Ежедневное обслуживание,
2. Сезонное обслуживание;
3. Техническое обслуживание-1;
4. Техническое обслуживание-2

VII.Выводы, обобщения: (5 мин)

Провести итог урока; выставление оценок; сообщение темы следующего урока; объяснение домашнего задания

Составил преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ступак В.В.

Предварительная работа: разбить группу по психологической совместимости на команды по 2-5 человек с разным уровнем знаний. Расставить столы в кабинете таким образом, чтобы обеспечить возможность работы обучающихся в малой группе. На доске установить экран для демонстрации слайдов. На столах у команд имеются: раздаточный материал по составлению конспекта занятия, лист самооценки команды и критерии самооценки студента.

2.2.2 Ход занятия

1.  Организационный момент:отметить отсутствующих, объявить тему занятия.

2.  Постановка целей и задач: а) обучающиеся должны изучить работу основных систем автомобиля; б) обучающиеся должны научиться анализировать неисправности в работе систем и агрегатов автомобиля; в) студенты должны научиться находить и исправлять возможные неисправности и ошибки в работе основных систем и агрегатов автомобиля.

3.  Мотивация деятельности: *Внутренняя –* в цехах и на ремонтных участках современного производства очень широко используется грузоподъемные механизмы и автомобили. Каждый квалифицированный слесарь по ремонту автомобилей должен знать назначение, конструкцию, работу основных систем и агрегатов автомобиля, чтобы обеспечить их рациональную эксплуатацию и техническое обслуживание. *Внешняя –*на всех этапах занятия обучающийся или команда в целом за каждое правильное действие получает карточку-балл от количества набранных баллов зависит оценка, полученная на уроке (критерии оценки приведены в Приложении Е).

4.  Актуализация опорных знаний: обучающимся предлагается ответить на вопросы по материалу предыдущих тем. Члены других команд могут исправлять или дополнять ответы, преподаватель при необходимости уточняет ответы.*За правильный ответ обучающийся (команда) получает 1 балл + 1 балл за каждое дополнение (исправление) ответов других команд.*

1.Какой из агрегатов автомобиля может быть причиной повышенного расхода топлива? Определить основные дефекты узлов и агрегатов, предложить методы и способы их устранения.

– *Двигатель, Трансмиссия, Ходовая часть, Все из перечисленных.*

2. К какому типу автомобилей относится автомобиль с колесной формулой 6 х 6?

– *Автомобиль с колесной формулой 6 х 6 относится к типу автомобилей повышенной проходимостью с шестью ведущими колесами .*

3. Какие требования предъявляются к системе пуска автомобиля?

– *Система пуска автомобиля должна устойчиво производить запуск двигателя автомобиля в любых условиях эксплуатации транспортного средства, оговоренных в руководстве по эксплуатации заводом изготовителем.*

4. Какая система и по какому принципу обеспечивает тепловой режим двигателя автомобиля?

*– Тепловой режим двигателя автомобиля обеспечивает система охлаждения при помощи двух кругов охлаждения (малого и большого).*

5. Какая система обеспечивает смазку при работе двигателя автомобиля?

– *При работе двигателя автомобиля, смазку и очистку масла от продуктов износа, обеспечивает система смазки двигателя.*

5.  Изучение нового материала: изучение нового материала проводится на нескольких этапах, позволяющих менять и разнообразить деятельность обучающихся на уроке. На каждом этапе команды получают баллы за работу на уроке. Команды, первыми выполнившие задание, получают дополнительные (бонусные) баллы.

Анализ работы основных систем проводится методом обучения в сотрудничестве. Каждой команде выдается задание изучить одну из основных систем автомобиля. В схему работы, выданную каждой команде, заранее внесены ошибки. В процессе занятия студенты должны проанализировать работу системы и найти ошибки. За каждую найденную ошибку команда получает 1 балл, дополнительный 1 балл получает команда, первой выполнившая задание.

Таблица 1 – Изучение работы тельфера

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность преподавателя* | *Деятельность студентов* |
| 1. Объяснить условия работы основных систем автомобиля: «Двигатель получает питание топливом от бортовой топливной системы. Эта система должна обеспечить корректную работу двигателя в любых условиях и при любой нагрузке ,оговоренной заводом-изготовителем» В качестве топлива для двигателя используются бензины разных марок , дизельное топливо или сжиженный газ.  Включение и работа двигателя осуществляется от замка зажигания с блокировкой или без таковой, т. е. двигатель работает до тех пор, пока замок зажигания находится в положении 2-зажигание». | 1. Записать в тетрадь условия работы бортовой топливной системы автомобиля. |
| 2. Используя действующую модель, продемонстрировать обучающимся правильную работу двигателя автомобиля. | 2. Просмотреть демонстрацию работы двигателя автомобиля |
| 3. Дать задание обучающимся, на основании требований к системе пуска двигателя и условий работы электрической схемы, перечислить необходимое электрооборудование. | 3. Записать в тетрадь электрооборудование, составляющее схему системы пуска двигателя автомобиля.  (1 балл за правильно перечисленное оборудование + 1 бонусный балл) |

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность преподавателя* | *Деятельность обучающихся* |
| 4. Консультирование и коррекция ошибок. | 4. Сверить запись в тетради с перечнем необходимого электрооборудования и исправить найденные ошибки |
| 5. Объяснить порядок работы на уроке: а) проанализировать работу схемы; б) найти и исправить (на компьютере) ошибки; в) представить результаты работы команды. | 5. Распределить обязанности между членами команды. |
| 6. В качестве примера, используя плакат схемы с ошибками, объяснить обучающемуся одну из ошибок: «По условию работы двигательстартера должен быть защищен от аварийных режимов работы с помощью реле. На схеме двигатель подключен к бортовой системепуска замком зажигания. Замок зажигания не является защитным аппаратом, следовательно, условие защиты не может быть выполнено». | 6. Посмотреть анализ и приобрести первичные навыки обоснования и исправления ошибок. |

Таблица 2 – Анализ работы схемы

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность преподавателя* | *Деятельность студентов* |
| 1. Консультирование. | 1. Прочитать схему.  2. Найти в схеме ошибки.  3.Проанализировать последствия ошибок |

Таблица 3 – Закрепление нового материала

|  |  |
| --- | --- |
| *Деятельность преподавателя* | *Деятельность студентов* |
| 1. Определить последовательности ответов команд. Организация дискуссии. | 1. Проанализировать одну из ошибок (по собственному выбору) и объяснить ее последствия. Исправить ошибку на плакате. |
| 2. Предложить обучающимся просчитать свой коэффициент участия. | 2. Заполнить последние критерии самооценки обучающихся и просчитать свой коэффициент участия. |

6. Закрепление нового материала: Представители каждой команды поочередно представляют свой вариант исправленной схемы, анализируют одну из ошибок и объясняют ее последствия. Команды-соперники сверяют схемы с эталоном и при обнаружении несоответствия указывают и обосновывают их. За правильность обоснования ошибки команды получают 1 балл. Обучающийся (команда), дополнившие ответ или нашедшие несоответствие эталону, получают дополнительные баллы.

7. Итог занятия: подсчет баллов, выставление и объявление оценок (выполняют студенты самостоятельно). Вывод о проведенном уроке.

8. Домашнее задание:

1. Самостоятельно начертить в тетрадь схему подключения стартера двигателя автомобиля.

2. Объяснить, почему в схемах управления стартером разрешается использовать блокировочные реле.

**Список используемой литературы**

**Основные источники:**

1. Чумаченко Ю.Т. Автослесарь: устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко, А.И. Герасименко, Б.Б. Рассанов; Под ред. А.С. Трофименко, - Изд. 15-е – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 539[1] с. – (НПО).
2. Куликов О.Н. Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности: учебник для нач. проф. образования / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 144 с.
3. Макиенко Н.И. Общий курс слесарного дела: Учеб. для учрежд. нач. проф. обр. / Н.И. Макиенко. – 7-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк., 2005. – 334 с.: ил. А.П.Пехальский, И.А.Пехальский –устройство автомобилей 9-е издание. М.В.Графкина-автомобильный транспорт.(Академия),2017.-176с.
4. Виноградов В.М., Храмцова О.В., Техническое обслуживание и ремонт автомобилей.

Дополнительные источники:

1. Гаврилов Д.А. Справочник автослесаря / Д.А. Гаврилов. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 347, [1] с.: ил – (Справочник).

2. Круглов С.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей: Практ. пособие. – М.: Высш. Шк., 1987. – 336 с.

3. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебное пособие / Ю.Т. Чумаченко. – Изд. 4-е – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 395, [1] с. – (Начальное профессиональное образование).

4. Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования / Б.С.Покровский, В.А. Скакун. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 320 с.

5. Слесарное дело: Учебное пособие для профессиональных учебных заведений. \_ Серия «Учебники для вузов, специальная литература». – СПб.: Издательство «Лань», 2000. – 176 с., ил.