Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области

 «Седельниковский агропромышленный техникум»

**Инструкционная карта**

**«Клепка деталей»**

**УП.01.02. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей**

**по профессии СПО 23.01.03** **Автомеханик**

Составил: Баранов Владимир Ильич мастер производственного обучения

Седельниково, Омской области, 2015

Министерство образования Омской области БПОУ «Седельниковский агропромышленный техникум»

**План занятия П/О**

Группа **21**  Профессия **Автомеханик**  Мастер **Баранов В.И.**

**УП.01.01. Слесарное дело и технические измерения.**

**Тема: *Слесарное дело.***

 **Тема занятия:**  клепка деталей.

**Тип занятия:** Урок формирования и совершенствования трудовых умений и навыков.

**Вид занятия:** Комбинированное (изучение нового учебного материала, формирование практических умений и навыков, повторение изученного ранее материала).

**Время:** 6 часов.

**Цель** занятия: освоение подготовки деталей к клепке и выпол­нение клепки заклепками с круглой, полукруглой и потайной го­ловками.

**Задачи занятия:**

***Обучающие:***

Формирование и усвоение подготовки деталей к клепке и выпол­нение клепки заклепками с круглой, полукруглой и потайной го­ловками.

Формирование у студентов профессиональных навыков правильной подготовки деталей к клепке и выпол­нение клепки заклепками с круглой, полукруглой и потайной го­ловками.

***Развивающие:***

Формирование у студентов умения оценивать свой уровень знаний и стремление его повышать;

Развитие навыков самостоятельной работы, внимания, координации движений.

***Воспитательные****:*

Воспитание у студентов аккуратности, трудолюбия, бережного отношения к оборудованию и инструментам;

Пробуждение эмоционального интереса к выполнению работ;

Способствовать развитию самостоятельности студентов.

 ***Дидактические задачи:***

 Закрепить полученные знания, приемы, умения и навыки подготовки деталей к клепке и выпол­нение клепки заклепками с круглой, полукруглой и потайной го­ловками.

***Требования к результатам усвоения учебного материала.***

Студент в ходе освоения темы занятия учебной практики должен:

***иметь практический опыт****:*

- проведения технических измерений соответствующим инструментом и приборами;

- выполнения ремонта деталей автомобиля;

- снятия и установки агрегатов и узлов автомобиля;

- использования диагностических приборов и технического оборудования;

- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию автомобилей;

***уметь:***

- выполнять метрологическую поверку средств измерений;

- выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ;

- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля;

- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;

- определять способы и средства ремонта;

- применять диагностические приборы и оборудование;

- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;

- оформлять учетную документацию;

- снимать и устанавливать агрегаты и узлы автомобиля.

В ходе занятия у студентов формируются

**Профессиональные компетенции:**

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы;

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания;

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

**Общие компетенции:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

**Литература:**

**Основные источники:**

Кузнецов А.С. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: в 2 ч. – учебник для нач. проф. образования / А.С. Кузнецов. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Кузнецов А.С. Слесарь по ремонту автомобилей (моторист): учеб. пособие для нач. проф. образования / А.С. Кузнецов. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.

**Дополнительные источники.**

-Покровский Б.С. Справочник слесаря: Учеб. пособие для нач. проф. образования/Б.С.Покровский, В.А.Скакун – М.: Издательский центр «Академия», 2011.

-Покровский Б.С. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования/ Б.С.Покровский, В.А.Скакун. – М.: Издательский центр «Академия», 2011.

Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Основные и вспомогательные технологические процессы: Лабораторный практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Виноградов, О.В. Храмцова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Петросов В.В. Ремонт автомобилей и двигателей: Учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Петросов. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.

Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: Учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005.

Коробейчик А.В. к-68 Ремонт автомобилей / Серия «Библиотека автомобилиста». Ростов н/Д: «Феникс», 2004.

Коробейчик А.В. К-66 Ремонт автомобилей. Практический курс / Серия «Библиотека автомобилиста». – Ростов н/Д: «Феникс», 2004.

Чумаченко Ю.Т., Рассанов Б.Б. Автомобильный практикум: Учебное пособие к выполнению лабораторно-практических работ. Изд. 2-е, доп. – Ростов н/Д: Феникс, 2003.

Слон Ю.М. С-48 Автомеханик / Серия «Учебники, учебные пособия». – Ростов н/Д: «Феникс», 2003.

Применяемые оборудование, инструменты, приспособления

и материалы: сверлильный станок, молотки слесарные массой 400...500 г, ножовки слесарные, натяжки, поддержки, обжимы, сверла, зенковки, пробойники, кернеры, напильники плоские с насечкой № 2 и 3, плита правильная, тиски, заклепки различные, струбцины, циркуль разметочный, чертилки, слесарные детали из листовой стали толщиной 3...5 мм, различные производственные детали.

**Инструкционная карта**

**Упражнение 1.** Подготовка деталей к клепке.

Очистить склепываемые детали от грязи, ржавчины и окали­ны. Обработать и подогнать сопрягаемые поверхности (правкой или опиливанием), так как они должны плотно прилегать друг к другу.

При выполнении клепки внахлестку размечают только одну де­таль. При клепке встык размечают только накладку.

Подготовленные поверхности разметить по чертежу (с помо­щью мастера), нанести основные риски и накернить их.

 Выбрать сверло, соответствующее диаметру заклепки, просвер­лить отверстия и прозенковать их под головки заклепок.

Совместить детали и сжать их вместе ручными тисками или струбцинами (рис. 1). Просверлить отверстия в обеих деталях.



Рис. 1. Сжатие скрепленных деталей струбцинами.

Сверлить отверстия следует в два приема: сначала пробное, за­тем окончательное. По краям отверстий снять фаски, а под потай­ные заклепки раззенковать отверстия коническими зенковками.

При использовании заклепок с полукруглыми головками следу­ет ввести в отверстие снизу стержень под закладную головку, под­готовить сферическую поддержку и ударами молотка по вершине натяжки осадить склепываемые листы, устранив зазор между ними. Затем осадить стержень заклепки бойком молотка, расплю­щить и боковыми ударами придать головке полукруглую форму (предварительно мастер показывает все необходимые действия и дает соответствующие указания).

Заклепки с потайными головками подбирают­ся в зависимости от толщины детали (с помощью мастера производственного обучения).

Наложив одну соединяемую деталь на другую, следует вставить в крайнее отверстие одну за­клепку и упереть закладную головку в плоскую поддержку. Затем осадить детали в месте клепки натяжкой до плотного прилегания (рис. 2), по­сле чего осадить стержень заклепки бойком мо­лотка, расплющить заклепку носком молотка и выровнить головку бойком молотка.

Аналогично расклепать другую крайнюю заклепку (в целях фиксации детали), а потом и все остальные.

Клепку необходимо выполнять вдвоем с напарником, т. е. один человек должен поддерживать склепываемые детали, а другой — выполнять клепку.

Упражнение считается выполненным, если склепываемые де­тали плотно прилегают друг к другу, нет перекоса заклепки, а ее замыкающая головка полная, но без излишков металла.



При клепке возможны следующие дефекты:

* изгиб стержня заклепки при расклепывании вследствие боль­шого ее вылета;
* образование неполной замыкающей головки вследствие малой расчетной длины заклепки;
* образование вмятин на замыкающей головке заклепки и из­лишков металла вследствие неаккуратного выполнения процес­са и неиспользования обжимки для замыкания головок.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Как подготовить деталь к клепке?
2. Чем отличается клепка внахлест от клепки встык?
3. Почему заклепки изготовляют из пластичных материалов?
4. Как подготовить отверстие для клепки?
5. Почему стержень заклепки при расклепывании изгибается?