Элементы слесарных операций по обработке деталей из полосового металла

7 кл.

Тема урока:

Элементы слесарных операций по обработке деталей из полосового металла.

Цель:

Обучить учащихся приемам разметки, приемам рубки металла на плите с помощью зубила и молотка, приемам сверления и опиливания плоских металлических деталей.

Развить представление о различных видах обработки металлических деталей и режущих инструментах.

Объект работы:

Изготовление навесного ушка.

Оснащение занятия:

Полоски стали толщиной 2,5мм., линейка, чертилка, шаблон детали, плита для рубки, зубило, керн, слесарный молоток, напильники с различной насечкой, сверла, плоскогубцы, слесарные тиски, сверлильный станок,

Методические рекомендации

Основная задача данного занятия изготовить деталь из плоского металла произведя все операции по разметке, вырубке, сверлению и опиливанию детали. Обучить и дать навыки учащимся по рубке, сверлению и опиливанию полосового металла.

Обратить внимание на точность разметки, припуски, на организацию работы и применение оптических приборов, освещения рабочего места. Уделить большее внимание разметки по шаблону учитывая уровень зрения каждого ученика. Повторить свойства материалов уделив внимание твердости стали. Рассмотреть приемы рубки металла с помощью зубила и слесарного молотка уделив большее внимание вопросам как правильно держать зубило и молоток , как наносить удары и почему следует избегать двойных ударов.

При сверлении рассмотреть методы и приемы работы на сверлильном станке. Уделить большее внимание закреплению сверл, удержанию детали и способам зенкования отверстий.

При окончательной отделке напильниками большее внимание уделить правильности стойки за слесарным верстаком и вопросу как правильно держать напильник при опиливании деталей.

Показывая приемы обработки полосового металла надо обратить внимание учащихся на характерные ошибки допускаемые при разметке, рубке, сверлении и опиливании детали. Особое внимание необходимо уделить правилам техники безопасности на каждом этапе обработке металлических деталей.

Для лучшего выполнения операций обработки детали использовать кроме технологических карт еще технические рисунки, учебные карты, и таблицы для проверки знаний по слесарным операциям.

Организационный момент:

Одеть рабочую одежду, получить заготовки, технологические карты, проверочные таблицы, рисунки, инструменты, приготовить рабочее место.

Теоретическая часть:

1. Дать представление о различных видах обработки металлических деталей и режущих инструментах

2. Виды разметки, Способы разметки, инструменты и методы разметки. Методы разметки по шаблону.

Припуск на обработку деталей.

Вопросы:

Для чего предназначена разметка детали?

Что значит разметить деталь?

Что означает припуск на обработку, зачем он нужен?

3. Технический рисунок, чертеж и технологическая карта изготовления конкретной детали. Для рассмотрения технологии изготовления детали использовать чертеж №19.

Вопросы:

Какая разница между техническим рисунком и чертежом?

4. Рубка металла, общие сведения, свойства стали – твердость.

Использовать технологическую карту №7.

Вопросы:

Из каких основных частей состоит зубило?

5. Инструменты для рубки, приемы рубки, виды ударов.

Вопросы:

Как правильно держать молоток?

Как правильно держать зубило?

Правила техники безопасности при рубке металла.

6. Сверление и зенкование. Сверлильный станок, инструменты и приспособления для сверления. Установка сверла и способы устранения биений. Правила техники безопасности.

Использовать технологическую карту №16.

Вопросы:

Что нужно сделать перед работой на сверлильном станке?

Как закрепляют сверло в патроне?

Как нужно подготовить одежду перед работой на станке?

Почему нельзя держать заготовку руками?

Как нужно подавать сверло к заготовке?

Чем удаляют стружки со стола?

Для чего применяют операцию зенкования?

7. Опиливание. Виды плоских напильников. Опиливание плоской поверхности. Способы контроля. Правила безопасной работы при опиливании. Отделка шлифовальной шкуркой.

Использовать технологическую карту №13

Вопросы:

Какие правила безопасности нужно соблюдать при опиливании детали?

Как нужно оберегать напильники?

8. Контроль полученных знаний произвести вопросами к каждой операции и таблицами по обработке металлов.

По видам разметки использовать таблицы ОМ7 и ОМ8.

По видам обработки использовать таблицы ОМ9 и ОМ10

По режущим инструментам использовать таблицы ОМ14 и ОМ17

Рабочие операции выполнять по технологическим картам №7, №13, №16.

(Чертежи, эскизы, технологические карты, таблицы прилагаются)

Практическая часть:

При выполнении практической работы особое внимание уделить технике безопасности при рубке, сверлении и опиливании. При выполнении рабочих операций применять шаблоны и увеличительную оптику.

1. По технологической карте №7 . Разметить проушину, вырубить зубилом на плите прямоугольную заготовку (с припуском 1 мм), срубить лишний металл возле линии закругления, если толщина позволяет можно пользоваться ножницами.
2. По технологической карте №13. Зажать заготовку в тисках и опилить одну продольную кромку, затем вторую и торец. Зажать заготовку в вертикальном положении и опилить полукруглую кромку проушины.
3. По технологической карте №16. Разметить центры отверстий и накернить, просверлить все отверстия диаметром 4 мм., рассверлить одно отверстие сверлом 12-18 мм. Остальные раззенковать с одной стороны.

Обработать личным напильником и наждачкой.

Заключение:

1. 1. Проконтролировать у каждого учащегося выполнение детали

с помощью измерительных инструментов и шаблонов.

1. 2. Закрепить полученные знания используя таблиц ОМ7 – ОМ17, чертежи и эскизы.
2. 3. Подвести итоги выполнения работы, сделать обобщения

ответов учащихся,

1. 4. Повторить правила техники безопасности.
2. 5. Привести в порядок рабочее место.