

Государственное автономное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Ленинградской области
Киришский политехнический техникум

Методическая разработка открытого урока
«Нарезание наружной резьбы» по **ПМ. 01. Подготовительно - сварочные работы**
МДК.01.01. Подготовка металла к сварке
по профессии:
15.01.05. Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

Кириши 2015

РАССМОТРЕНО

На заседании МК

Протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Председатель МК _____

УТВЕРЖДАЮ

Зам. отделением по ПКРиС

Н.В. Зубарева
« _____ » _____ 20 ____ г.

Методическая разработка открытого урока составлена в соответствии с рабочей программой по ПМ. 01. Подготовительно -сварочные работы в соответствии с ФГОС по профессии «Сварщик».

Разработчик:

Тюрина Е.Н., мастер высшей категории

« _____ » _____ 20 ____ г.

Тема урока: «Нарезание наружной резьбы»

Цель урока. Научить обучающихся правильно выполнять приемы нарезания наружной резьбы круглыми плашками при изготовлении шпильки.

Развивать техническое мышление.

Воспитывать у обучающихся бережное отношение к инструменту, материалам, аккуратность и внимательность в работе, бдительность в соблюдении требований безопасности труда.

Учебно-производственная работа: изготовление шпильки М10.

Учебно-материальное оснащение урока:

1. Инструмент: ножовки слесарные с полотнами – 12 шт., запасные ножовочные полотна – 12 шт., круглые плашки нарезные М10 – 12 шт., напильники разные- 17шт., штангенциркули с величиной отсчета по нониусу 0,1 мм – 12 шт.
2. Эталонная гайка – 12 шт.
3. Приспособление: тиски параллельные 12 шт., воротки – 12 шт.
4. Материал: прутки разного диаметра, масло минеральное.
5. Инструкционные карты изготовления шпильки М10 нарезной плашкой – 12 шт., индивидуальный плакат «Нарезание наружной резьбы». Чертежи шпильки М10-12 шт. индивидуальных и один общего пользования.

ХОД УРОКА

I. Организационная часть – 5 минут.

II. Вводный инструктаж – 40 минут.

1. Сообщение темы и цели урока.
2. Проверка знаний учащихся:
 - а) где используются резьбы? (приведите примеры)
 - б) назовите основные элементы резьбы?
 - в) как обозначают резьбу на чертежах?
 - г) какие слесарные операции необходимо использовать при изготовлении шпильки? (Приведите примеры и дайте определение)

д) назовите инструмент, который используют при изготовлении шпильки (ножовка, напильники, плашки)

е) назовите мерительный инструмент, используемый при изготовлении шпильки (штангенциркуль, металлическая линейка)

3. Инструктирование учащихся по материалу урока:

1) Изучаем чертеж шпильки М10:

а) вспоминаем, как обозначается шероховатость различных поверхностей, как она определяется.

б) вспоминаем, как обозначается точность резьбы.

в) для чего нужны фаски на шпильке?

г) определяем длину нарезки резьбы.

2) Показ эталонных образцов шпильки и гайки (калибра).

3) Показ и объяснение подготовки воротка для работы.

4) Показ и объяснение установки плашки в гнездо воротка.

5) Показ и объяснение закрепления плашки в воротке.

6) Показ и объяснение выбора диаметра стержня под резьбу М10 по таблице.

7) Показ и объяснение приема резки прутка ножовкой для получения заготовки согласно чертежа.

8) Показ и объяснение крепления заготовки в тисках перпендикулярно губкам (контролировать угольником).

9) Показ и объяснение операции опилования заготовки с соблюдением координации движения напильника и контролем диаметра прутка штангенциркулем.

10) Показ и объяснение назначения заборной фаски на заготовке шпильки.

11) Показ и объяснение вертикального крепления заготовки в тисках перед нарезанием резьбы.

12) Объяснить необходимость смазки стержня маслом.

13) Показ и объяснение установки плашки на конец заготовки и последовательность нарезания резьбы.

14) Показ и объяснение проверки качества резьбы осмотром и эталонной гайкой (калибром).

15) Показ и объяснение исправления дефектов нарезки, если эталонная гайка (калибр) не наворачивается.

16) Показ видов брака при нарезании резьбы и объяснение причин их возникновения и способы устранения.

Примеры:

Рваная резьба – причина – тупая плашка, устранение - замена инструмента

Тупая резьба – причина – малый диаметр стержня, устранение - правильно подобрать диаметр стержня;

Неточный профиль резьбы – причина – тупой или неправильно заточенный инструмент, устранение – заменить инструмент; причина – недостаточная длина заборного конуса, устранение – заменить инструмент; причина – малая величина переднего угла плашки, устранение – заменить инструмент; причина – смазочно-охлаждающая жидкость не соответствует обрабатываемому материалу детали, устранение – применять соответствующую смазочно-охлаждающую жидкость.

17) Организация рабочих мест:

а) проверить исправность верстака, тисков;

б) отрегулировать высоту тисков по своему росту;

в) правильно расположить инструмент, заготовки материал, необходимые для начала работы:

- с правой стороны – то, что берется правой рукой;
- с левой стороны – то, что берется левой рукой;
- располагать перед собой то, что берется двумя руками;
- то чем пользуется чаще располагать ближе, то чем пользуется реже располагать дальше.

18) Правила безопасности при нарезании резьбы плашками вручную:

в деталях с сильно выступающими острыми частями следить за тем, чтобы при повороте воротка не повредить руки.

4. Закрепление материала вводного инструктажа:

- подготовьте вороток для работы;
- покажите, как вставить плашку в вороток;
- определите по таблице диаметр стержня под резьбу М8;
- отрежьте заготовку нужного размера согласно чертежа, ножовкой;
- опилите стержень согласно размерам чертежа;
- закрепите стержень в тесках для нарезания резьбы;
- установите плашку на конце стержня и с небольшим нажатием вращайте вороток, чтобы плашка врезалась на 1-2 нити;
- смажьте маслом нарезаемую часть стержня и нарежьте резьбу;
- снимите плашку;

- проверить качество резьбы эталонной гайкой;
- правила ТБ при нарезании резьбы плашкой вручную.

III. Текущий инструктаж и текущее инструктирование 3 часа.

1. Самостоятельная работа обучающихся (изготовление шпильки М10)
2. Обход рабочих мест обучающихся с целью проверки:
 - подготовки рабочих мест на начало работы;
 - правильной рабочей позы, держания ножовки и приемов резания прутка для изготовления шпильки;
 - соблюдения правил безопасности труда;
 - правильности выполнения приемов опилования заготовки;
 - правильность ведения самоконтроля при опиловании заготовки;
 - правильности крепления заготовки в тесках перед нарезанием резьбы;
 - правильности выполнения приемов при нарезании резьбы круглой плашкой.
3. Прием и оценка выполненных работ.

IV. Заключительный инструктаж 15 минут.

1. Мастер сообщает учащимся что цель урока достигнута.
2. Мастер показывает лучшие работы по изготовлению шпильки М10 и проводит анализ их успехов.
3. Мастер показывает работы в которых допущены ошибки и указывает пути их предупреждения и устранения.
4. Мастер анализирует соблюдение правил безопасных условий труда.
5. Мастер указывает на ошибки, которые были при организации рабочих мест.
6. Мастер сообщает оценки учащимся которые выставлены с учетом теоретических знаний и отвечает на вопросы учащихся.
7. Мастер сообщает учащимся тему следующего урока: “Нарезание внутренней резьбы”.
8. Домашнее задание выучить по конспекту новый материал.

V. Уборка рабочих мест.

Используемая литература:

1. Б.С. Покровский, В.А. Скакун. «Слесарное дело. Учебник» Издательский центр «Академия», 2003.
2. В.Ю. Новиков. «Слесарь–ремонтник» Издательский центр «Академия», 2009.
3. Б.С. Покровский. «Слесарно-сборочные работы» Издательский центр «Академия», 2013.
4. Б.С. Покровский. «Слесарное дело: иллюстрированное учебное пособие» Издательский центр «Академия», 2002.