**Тест «Разметка тонколистового металла и проволоки»**

1. Какие из перечисленных инструментов применяются при разметке заготовок из металла?

а) столярный угольник;

б) зубило;

в) разметочный циркуль;

г) рейсмус.

1. как называется линия, нанесенная на поверхность заготовки при разметке?

а) риска;

б) насечка;

в) засечка;

г) черта.

1. Какой инструмент представляет собой остро заточенный металлический стержень для нанесения рисок?

а) кернер;

б) линейка;

в) разметочный циркуль;

г) чертилка.

1. Для чего применяют кернер?

а) для нанесения точки при разметке;

б) проведение линии разметки;

в) проверки прямых углов;

г) нанесение дуг окружности.

1. При разметке большого количества одинаковых деталей применяют:

а) линейку и чертилку;

б) шаблон;

в) разметочный циркуль и кернер;

г) слесарный угольник.

**Ответы:** 1 – в; 2 – а; 3 – г; 4 – а; 5 – б.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Белоберезковская**

**средняя общеобразовательная школа№1 Трубчевского района Брянской области**

**Конспект урока по технологии**

**на тему:**

**«Разметка тонколистового металла»**

 **Учитель технологии**

 **Душин Н.И.**

 **2019**

 **Урок по технологии с учащимися 5-го класса по теме:**

 **«Разметка тонколистового металла»**

**Цель:**Сформировать первоначальные умения и навыки разметки. Воспитывать у учащихся прилежание и внимательность, трудолюбие и самостоятельность в работе. Прививать бережное отношение к материалам, их экономному расходование.

**Оснащение:**

слесарные линейки, чертилки, кернер, разметочный циркуль, слесарный угольник, разметочный молоток, шаблоны, заготовки из тонколистового металла, образец готового изделия.

**Ход урока:**

**I. Организационный момент**

Приветствие учащихся.

Проверка явки.

Назначение дежурных.

Объявление темы урока: «Разметка тонколистового металла».

Ученикам записать дату и тему урока в тетрадь. Объявление цели урока.

**П. Повторение материала, изученного на предыдущем занятии (по вопросам)**

1. Какой материал называют тонколистовым металлом?
2. Какую листовую сталь называют жестью?
3. В чем отличие белой жести от черной?
4. Для чего покрывают жесть слоем олова?
5. Какую листовую сталь называют кровельным железом?
6. Какие инструменты и приспособления применяют при правке?
7. Как выполняется правка листового металла?

Выставление оценок.

**III. Объяснение нового материала**

**Назначение разметки и разметочных инструментов**

Для того чтобы правильно изготовить деталь, на поверхность заготовки наносят места и границы обработки в виде линий и точек с соблюдением чертежных размеров. Эта слесарная операция называется **разметкой.**

Разметка выполняется с целью определения мест разрезания и сгибания листового металла и границ обработки заготовок при изготовлении изделий.

Точки при разметке - **керны**представляют собой небольшие углубления.

Линии, наносимые при разметке, называют/гис/оши.

Записать в тетрадь:

**Разметка - нанесение на заготовку**линий **(рисок) и точек (кернов), указывающих места и границы обработки.**

Риски и керны наносят на заготовку с помощью специальных разметочных инструментов: чертилок, разметочных циркулей, кернеров, а также измерительных линеек, слесарных угольников и разметочных молотков.

(Названия инструментов сопровождаются их демонстрацией).

Для чего же предназначен каждый инструмент?

**Чертилка**представляет собой остро заточенный стальной стержень и служит для нанесения рисок на заготовку. Конструкция чертилок может быть различной. (Демонстрация чертилок из слесарного набора и самодельных проволочных).

**Разметочный циркуль**применяется для нанесения на заготовку окружностей и дуг. В отличие от обычного циркуля обе ножки разметочного имеют заостренные концы.

**Кернер**позволяет получать при разметке небольшие углубления, или керны. Эти углубления необходимы:

- для обозначения центров окружностей и дуг, чтобы во время разметки ножки циркуля не скользили по заготовке;

- для более четкого обозначения разметочной риски, которая во время работы может стереться.

**Измерительная линейка**используются и при проведении разметочных рисок, и при измерении и контроле размеров.

**Слесарный угольник**также служит для выполнения разметочных рисок. Он позволяет выполнить линии строго под прямым углом. Контроль уже выполненных прямых углов заготовки проверяют тоже угольником.

**Разметочный молоток**применяется для удара по бойку кернера при накернивании центров отверстий и разметочных рисок.

Записать в тетрадь: **Разметочные инструменты:**

**а)** **чертилка;**

**б)** **разметочный циркуль;**

**в)** **кернер;**

**г)** **измерительная линейка;**

**д)** **слесарный угольник;**

**е)** **разметочный молоток.**

**Технология выполнения разметки**

Перед разметкой требуется очистить заготовку от пыли и грязи, проверить исправность разметочных инструментов.

Размечать заготовку нужно так, чтобы как можно меньше металла уходило в отходи.

Разметку выполняют по чертежу или по шаблону.

**Разметку по чертежу**детали из листового металла начинают от самой ровной кромки заготовки. Если все кромки неровные, то проводят **базовую линию**(риску) и от нее выполняют дальнейшую разметку детали.

При проведении линий чертилку наклоняют в направлении движения и плотно прижимают к линейке или угольнику (как карандаш при разметке заготовок из древесины) отклоняя ее на небольшой угол. Величину этого наклона нельзя изменять во время проведения риски, иначе риска получится кривой.

При нанесении окружностей разметочный циркуль также наклоняют в сторону движения, прилагая основное усилие к ножке, находящейся в центре окружности.

**Разметка по шаблону**применяется если необходимо изготовить не одну, а несколько одинаковых деталей или деталь имеет сложную форму. Шаблон плотно прижимают к заготовке и обводят по контуру чертилкой.

**Водить чертилкой по одному и тому же месту более одного раза не следует, так как это может привести к тому, что вместо одной получится несколько рисок.**

На заводах разметку деталей выполняют слесари-разметчики*.*Шаблоны изготавливают слесари самой высокой квалификации - слесари-инструментальщики.

Разметка - очень ответственная операция. От того, насколько точно она выполнена, зависит качество будущего изделия.

**Виды брака и возможности его устранения**

Распространенный вид брака при разметке - несоответствие размеров размеченной заготовки размерам на чертеже или образце изготовляемой детали. Причиной этого может быть:

а) неточность измерительного инструмента;

б) несоблюдение приемов разметки;

в) невнимательность работающего.

**Организация рабочего места**

1. На рабочем месте не должно быть ничего лишнего.

2. Каждый предмет нужно класть на отведенное для него место, чтобы не искать его при повторном использовании.

3. Все, чем во время работы приходится пользоваться чаще, нужно класть ближе, и наоборот.

4. Размещать предметы на рабочем месте нужно так, чтобы их расположение соответствовало естественным движениям рук: предметы, которые берутся правой рукой, должны лежать справа, а те, которые берутся левой, - слева.

**Правила безопасности труда**

1. Обращаться с чертилкой нужно очень осторожно, чтобы не поранить глаза и руки. Подавать ее надо ручкой от себя, а класть на рабочее место - ручкой к себе.

2. Нельзя класть чертилку и разметочный циркуль в карман, их можно держать только на верстаке.

Спросить, понятен ли учащимся новый материал? При положительном ответе -проверить усвоение нового материала, при отрицательном - ответить на вопросы.

**IV.** **Проверка усвоения нового материала (по вопросам)**

1. Какие инструменты применяют для разметки металлических заготовок?

2. Для чего проводится базовая линия?

3. Для какой цели применяют шаблоны?

4. Почему при разметке циркулем усилие прилагают к ножке, установленной в центре отверстия?

5. Из за чего при разметке вместо одной риски может получиться несколько?

6. Какие правила безопасности надо соблюдать при разметке?

7. Как правильно разместить на верстаке чертилку, линейку, угольник, циркуль, заготовку, шаблон?

**V.** **Практическая работа по разметке заготовки из тонколистового металла**

Ребята, сейчас мы приступим к практическому освоению разметки тонколистового металла в процессе изготовления изделия. В качестве заготовки будем использовать пустые баночки из-под кофе, которые вы принесли из дома. Обычно такие баночки или выбрасываются, или используются дома для хранения мелких предметов. Но их можно использовать и для других целей - изготовления различных предметов. Возможно, бывая на Центральном рынке города Саранска, вы видели, как там взрослые люди продают одно из таких изделий - лампадницу, которую покупатели дома вешают перед иконой. Вы на уроках технологии будете учиться изготавливать другой предмет - игрушечный столик, который можно использовать или дома, или в детском садике в различных играх и изготовление которого поможет вам освоить различные слесарные операции.

Баночки изготовлены из белой жести, поэтому они не покрыты ржавчиной. Если же заготовка покрыта пылью и грязью, то тряпочкой их нужно удалить.

Начать разметку мы должны с нанесения базовой риски.

Развертка изделия цилиндрической формы представляет собой прямоугольник, одна сторона которого равна длине окружности его основания, а другая - высоте изделия. Поэтому в качестве базы для разметки - линии, от которой откладывают размеры для нанесения других разметочных рисок, удобно выбрать или шов, или границу окрашенного слоя.

Столик состоит из 8 элементов (4 ножки и 4 украшения), каждое из которых изготавливается из 6 полосок одинаковой ширины, т.е. всего нам нужно 8\*6=48 полосок.

Чтобы узнать ширину полоски нужно измерить длину окружности основания баночки и поделить ее на 48 частей.

Достаточно точно измерить длину окружности можно следующим способом: плотно обернуть полоску бумаг вокруг баночки вдоль основания; отметить на полоске точку, совпадающую с началом полоски; снять полоску; измерить расстояние от начала полоски до отмеченной точки.

Длина окружности основания наших баночек равна 230 мм, значит расстояние между соседними разметочными рисками равно 230 : 48 = 4,8 мм.

Проводить разметку точек через 4,8 мм с помощью измерительной линейкл неудобно, т.к. и деления на линейке нанесены через 1 мм, и баночка имеет цилиндрическую форму. Лучше для этих целей использовать уже имеющуюся полоску бумаги. Нужно только изготовить из нее шаблон - полоску длиной 230 мм, разделенную на 48 частей через 4,8 мм.

Заготовку плотно обернуть шаблоном до совпадения крайних меток и положить раздвинутыми губками тисков.

Демонстрация нанесения коротких разметочных рисок вдоль одного из оснований.

Повторение нанесения коротких разметочных рисок вдоль второго основания одним из учеников.

Параллельных длинные риски проводят по линейке между соответствующими противоположными короткими рисками. Линейку нужно прижать к заготовке, острие чертилки должно быть плотно прижато к линейке, а сама она наклонена в сторону движения.

Напоминаю, наносить риску надо только один раз, и выполнять разметку нужно очень внимательно, не торопясь.

Демонстрация разметки.

Повторение разметки одним из учащихся.

При правильном выполнении разметки, ученикам через дежурных выдать необходимый разметочный инструмент, шаблоны и они приступают к самостоятельной работе, иначе необходимые объяснения и демонстрацию приемов нужно повторить.

В процессе самостоятельной работы контролировать соблюдение учащимися правил безопасной работы, организации рабочего места и правильности выполнения приемов разметки.

**VI. Подведение итогов занятия**

1. Контроль выполненной работы в процессе сдачи учащимися заготовок.

2. Разбор допущенных учащимися ошибок.

3. Оценка выполненной работы.

4. Сдача дежурным разметочного инструмента.