МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Улан- Удэнский авиационный техникум»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА

УРОКА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПЛАН УРОКА № 1**

**учебной практики УП.01 по профессии «Слесарь МСР»**

**Тема урока 1.2:** **Разметка плоскостная**

**Цель урока**: Дать понятие о процессе плоскостной разметки металла. Научить обучающихся приемам разметки металла с соблюдением правил техники безопасности и охраны труда.

**Учебно-материальное оснащение урока**:

1. Стальная пластина 150х200мм;
2. Чертилка;
3. Линейка стальная;
4. Штангенциркуль;

5) Циркуль слесарный (разметочный);

6) Керн;

7) Молоток слесарный 150 г.

**Ход урока**

1. **Организационная часть** – 5 минут
2. Проверка наличия обучающихся.
3. **Вводный инструктаж**
4. **«Безопасность и противопожарные мероприятия в учебных мастерских».**  – 85 минут
5. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда при разметке.

# Правила безопасности труда при разметке металла.

* Постановку и снятие заготовок (деталей) с плиты выполнять только в рукавицах.
* Перед установкой заготовок (деталей) на плиту проверить на устойчивость
* Во время работы, когда не пользуется чертилкой на остро заточенные концы обязательно надевать предохранительные пробки или колпаки.
* Осторожно обращаться с раствором медного купороса. Для окрашивания медный купорос наносят только кисточкой (он ядовит).
* Следить, чтобы проходы вокруг разметочной плиты были всегда свободны.
* Следить за исправностью крепления молотка на ручке.
* Удалять пыль и окалину с плит только щеткой.
* Промасленную ветошь и бумагу складывать только в специальные металлические ящики.
* Осторожно обращаться с острыми концами чертилок, циркулей.
* Надежно устанавливать разметочную плиту на верстаке или столе.
* Не работать на неисправном заточном станке:

- при отсутствии кожуха, экрана;

- неисправном подручнике;

- зазоре между кругом и подручником более 2—3 мм;

- биении круга.

1. Проверка усвоения инструктажа по ТБ (отметка в журнале по ТБ).
2. **Изложение нового материала -** 90минут
3. Сообщить тему и цель урока: **«Разметка плоскостная».**
4. Изложение нового материала по теме: **«Разметка плоскостная».**

***Разметкой называется*** - операция нанесения на обрабатываемую заготовку

разметочных линий (рисок), определяющих контуры будущей детали или места,

подлежащие обработки. Разметку выполняют точно и аккуратно, потому - что

ошибки, допущенные при разметке, приведет, что изготовленная деталь окажется браком или останется большой припуск. В зависимости от формы размечаемых заготовок и деталей разметка делится на плоскостную и пространственную (объемную).

***Плоскостная разметка*** - выполняется обычно на поверхностях плоских деталях, на полосовом и листовом заключается в нанесении на заготовку контурных параллельных и перпендикулярных линий (рисок), окружностей, дуг, углов, осевых линий, разных геометрических фигур.

1. **Инструмент для плоскостной разметки.**

***Приспособления*** *для выполнения разметки используют*: разметочные плиты,

подкладки, поворотные приспособления, домкраты и т.д.

***Инструмент*** - чертилка, кернер, циркуль, разметочный штангенциркуль, рейсмас.

***Чертилка***- служит для нанесения линий (рисок) на размечаемую поверхность с помощью линейки, угольники или шаблона.

***Кернер***- слесарный инструмент, применяется для нанесения углублений (керном) на предварительно размеченных линиях. Делают, для того чтобы риски были отчетливо видны и не стирались в процессе обработки детали. Кернеры бывают обыкновенные, специальные, пружинные и электрические.

***Циркуль***- для разметки окружностей и дуг, для деления отрезков и переноса

размеров с линейке на деталь. Циркуль состоит: из двух шарнирно соединенных

ножек, целых или вставных иглами.

***Разметочный штангенциркуль*** - предназначен для тонкой разметки прямых линий и центров, а также окружностей больших диаметров. Он имеет штангу с

миллиметровыми делениями и две ножки - неподвижную со стопорным винтом и

подвижную с рамкой и конусом, стопорным винтом для закрепления рамки

***Рейсмас****-* является основным инструментом для пространственной разметки. Он

служит для нанесения параллельных, и горизонтальных линий, и для проверки

установки деталей на плите.

**III Текущий инструктаж и самостоятельная работа** – 170 минут

1. Проверка организации рабочего места.
2. Упражнения в нанесении произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных прямолинейных рисок, рисок под заданными углами.
3. Построение замкнутых контуров, образованных отрезками прямых линий, окружностей, радиусных и лекальных кривых.
4. Разметка осевых линий.
5. Кернение.
6. Разметка контуров деталей с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий.
7. Разметка контуров деталей по шаблону.
8. Заточка и заправка разметочных инструментов.
9. Контроль за соблюдением правил и приемов безопасной работы.
10. Контроль за правильным выполнением операций по разметке согласно инструкционной карте.
11. Прием выполненных работ.
12. **Подготовка заготовки к разметке.**

- Очистить заготовку от пыли, грязи, окалины, ржавчины стал, щеткой.

- Тщательно осмотреть от дефектов.

- Изучить чертеж детали (размеры, припуск на обработку).

- Подготовить поверхности к окрашиванию (мел, медный купорос, краска, лак быстро сохнувшие)

- Окрашивание поверхностей.

**В. Приемы плоскостной разметки.**

- Разметочные линии наносят в такой последовательности: -   сначала проводят горизонтальные затем вертикальные линия.

- Потом наклонные и последние

***Прямые риски*** наносят чертилкой под углом 75-80° в сторону от линейке. Перпендикулярные и параллельные при помощи угольника, проводят один раз.

***Накернивание разметочных линий*** острые кернера ставят точно на разметочную риску в середине. При установки сначала наклоняют, а затем ставят вертикально кернер и наносят легкий удар молотком массой 100-200гр. Керны для сверления отверстий делают более глубокими, чем остальные, чтобы сверло меньше уводило в сторону от разметочной точки. Большое количество одинаковых деталей размечают по шаблону.

***Шаблоны*** - изготавливают из листового материала толщиной 0,5-1мм. При разметке шаблона или (образец) накладывает на окрашенную заготовку (деталь) и проводят чертилкой риску вдоль контура шаблона, после чего риску накернивают.

**IV Заключительный инструктаж** – 10 минут

1. Уборка рабочего места и сдача инструментов в наличии.
2. Указать на типичные ошибки и способы их устранения.
3. Замечания по правилам ТБ.
4. Объявить результаты по выполненным работам.

Мастер п/о \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / С.Н.Вычегжанина /