

тема:

**«Опиливание заготовок из металла
и пластмассы»**

Опиливание — это срезание с заготовок небольшого слоя металла (припуска) с помощью напильников для получения точных размеров, указанных в чертеже. Напильники изготавливают из инструментальной стали. Они отличаются один от другого формой поперечного сечения, видом насечки, числом зубьев насечки на 10 мм длины, длиной рабочей части

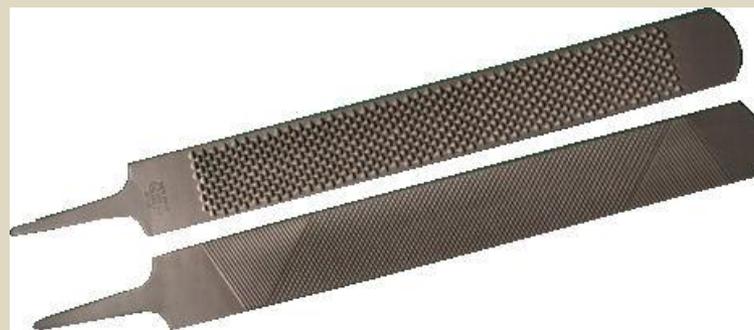
Промышленность выпускает напильники шести номеров — 0, 1, 2, 3, 4, 5. Напильники номер 0 и 1 — *рашпили* — имеют крупную насечку: 5...12 зубьев на 10 мм длины. Их применяют для грубой обработки.

Толщина снимаемого слоя металла за один ход напильника 0,2...0,5 мм

Напильники номер 2 и 3 — *личные* — имеют среднюю насечку: 13...26 зубьев на 10 мм длины.

Напильники номер 4 и 5 — *бархатные* — имеют 42...80 зубьев на 10 мм длины и применяются для чистовой доводки и шлифования поверхностей.

При опиливании мелких деталей или зачистке заготовок в труднодоступных местах применяют *надфили* — небольшие напильники длиной 80...160 мм, толщиной или диаметром 2...3 мм. Надфили имеют насечку 20...112 зубьев на 10 мм



Напильники бывают длиной от 100 до 400 мм

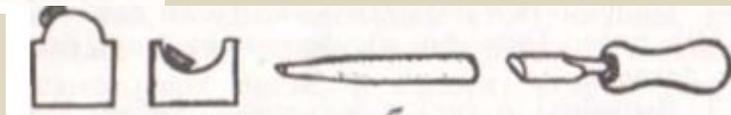


Как вы знаете, криволинейные поверхности деталей машин подразделяются на выпуклые и вогнутые. Например, носок молотка — выпуклая криволинейная поверхность. А у закругленной части отверстия для ручки поверхность вогнутая. Обрабатывают плоские и криволинейные поверхности по специальным правилам напильниками различных видов и форм.

По форме сечения (профиля)
напильники бывают *плоские*



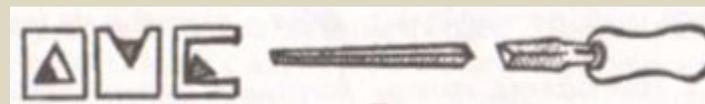
полукруглые



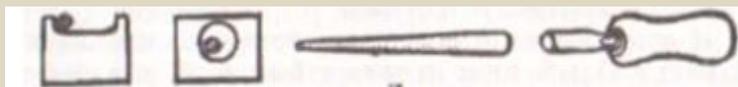
квадратные



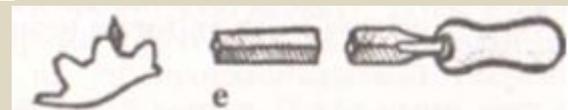
трехгранные



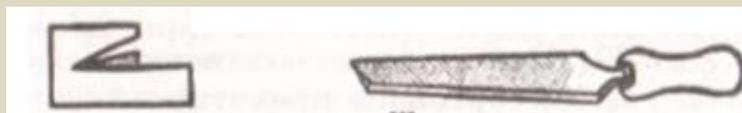
круглые



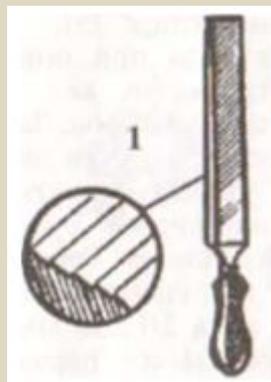
ромбические



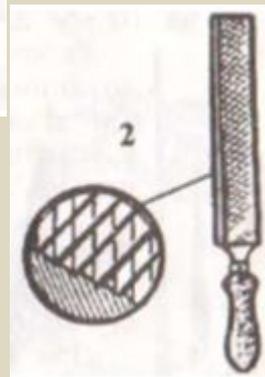
ножевые



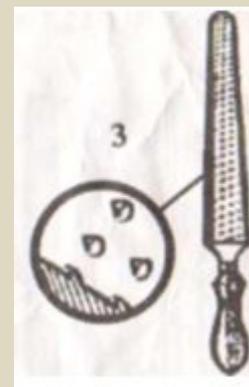
Напильники бывают с
одинарной.



двойной

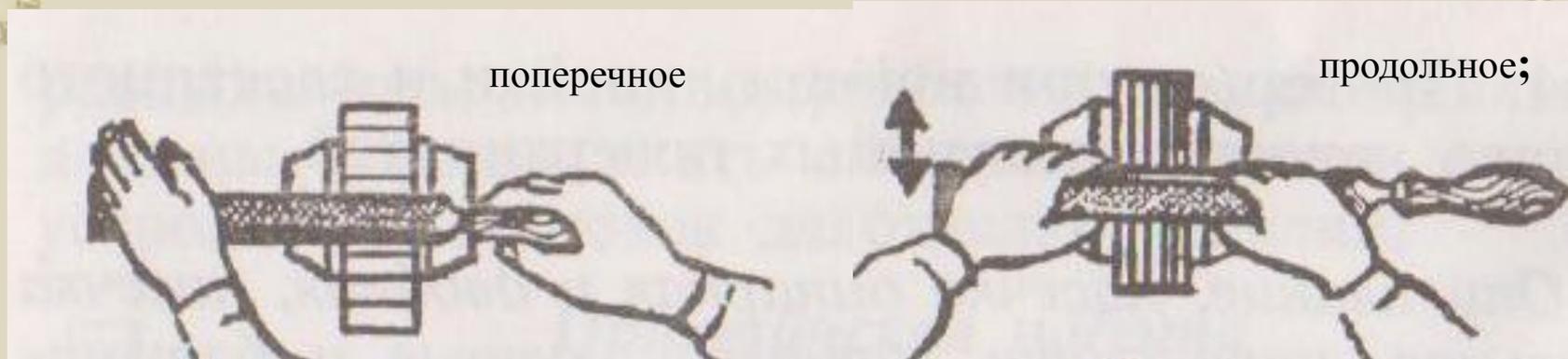


рашпильной насечками



Каждая насечка — зуб напильника — имеет форму клина (клиновидную форму имеют также зубья ножовки и режущая кромка зубила)

Приемы опиливания заготовок:



При опиливании следует время от времени менять приемы опиливания: поперечное; продольное; перекрестное; круговое.

При опиливании параллельных плоскостей сначала обрабатывают одну (базовую), а затем размечают положение другой плоскости и опиливают её.

Опиливание плоских поверхностей — одна из самых сложных слесарных операций. Сборку деталей машин часто невозможно выполнить без опиления деталей. Если слесарь хорошо владеет навыками опиления, то он может хорошо опилить плоские и криволинейные поверхности. При этом необходимо соблюдать правила безопасной работы.

Правила безопасной работы при опиливании:

1. Запрещается работать напильником без ручки.
2. Перед началом работы проверить, прочно ли насажена ручка на хвостовик напильника.
3. Надежно закреплять заготовку в тисках.
4. Не захватывать носок напильника левой рукой, чтобы не поранить ее о заготовку.
5. Не проверять качество зачистки заготовки, проводя пальцами по ее кромке.
6. При зачистке заготовки шлифовальной шкуркой надевать рукавицу на руку, которая держит заготовку

Ответьте на вопросы:

1. Какие бывают напильники в зависимости от формы поперечного сечения?
2. Что общего между напильником и ножовкой
3. Какие способы опиливания поверхностей вы знаете?
4. В чем особенность рашпиля?
5. Что такое надфиль
6. Какие работы выполняют бархатным напильником