

**Министерство образования и молодёжной политики Чувашской Республики
РГОУ СПО «Чебоксарский машиностроительный техникум»**

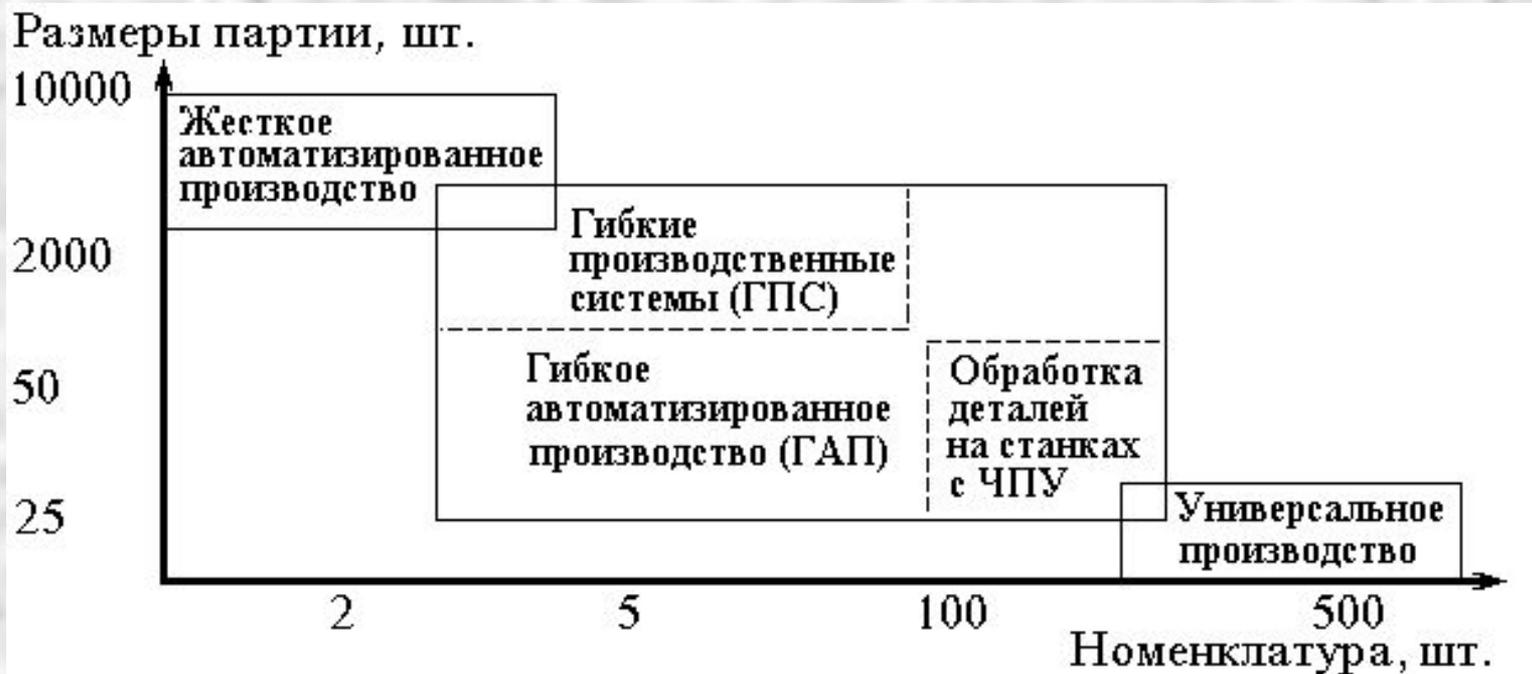


Тема 1.1 Общие сведения о приспособлениях

Гурьянов В.В. – преподаватель спецдисциплин

Технологическая оснастка

Структурная схема современного производства

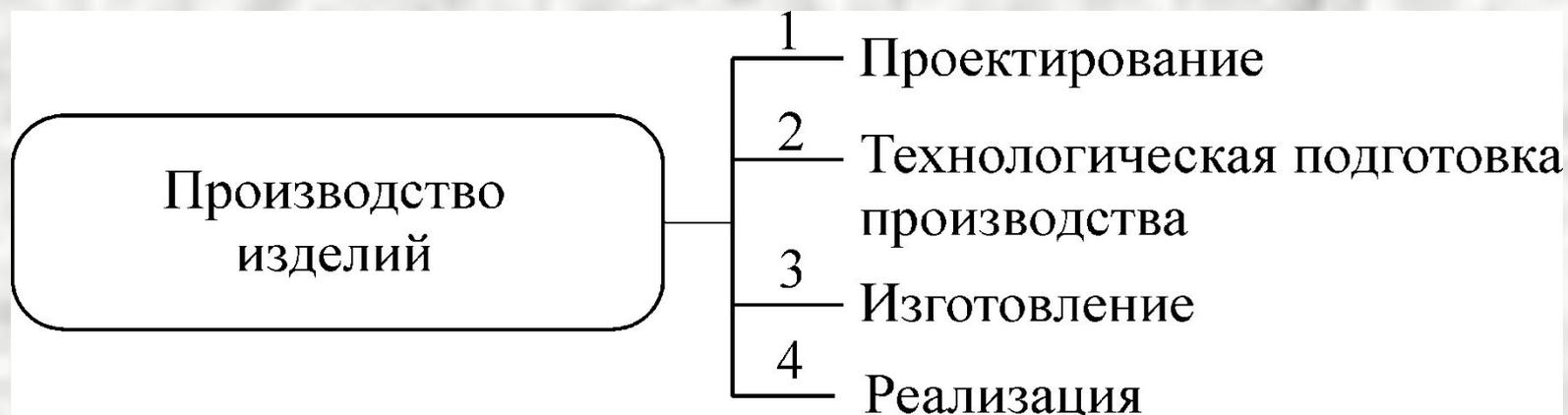


Основная характеристика современного производства *гибкость* – высокая степень универсальности, перенастраиваемости, взаимозаменяемости.



Технологическая оснастка

Стадии производства изделий



Технологическая оснастка

Технологическая оснастка - средства технологического оснащения, дополняющие технологическое оборудование, для выполнения определенной части технологического процесса.

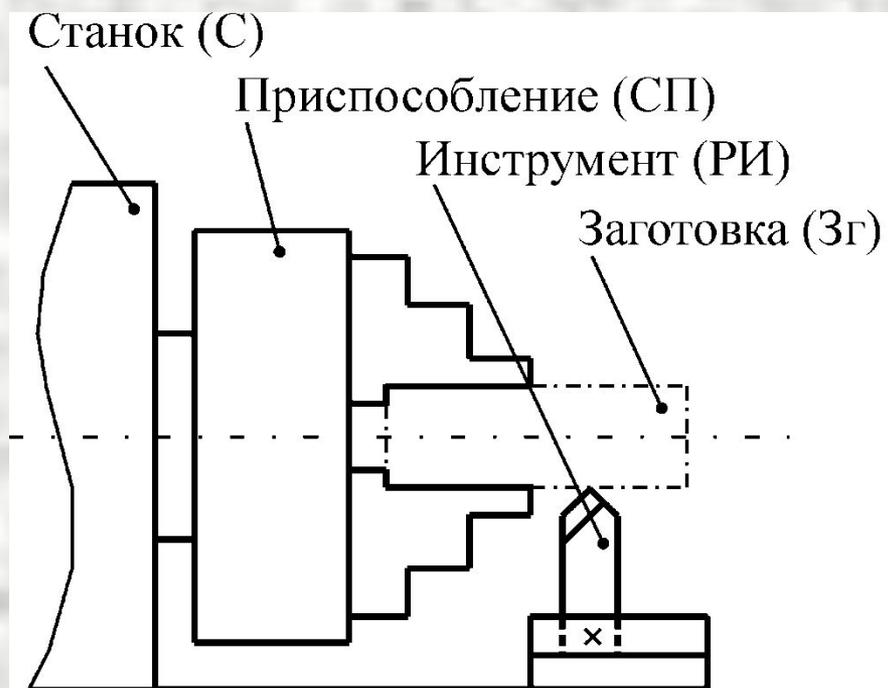
Технологическая оснастка:

- станочные приспособления
- сборочные приспособления
- контрольные приспособления
- режущий, мерительный и вспомогательный инструменты
- штампы и пресс-формы
- различные устройства



Станочные приспособления

Станочные приспособления в структуре технологической системы



Станочные приспособления

Станочные приспособления наиболее многочисленная (до 80...90%) сложная и трудоемкая в изготовлении часть технологической оснастки.

Станочные приспособления применяют для установки и закрепления заготовок в определенном положении относительно режущих инструментов и рабочих органов станка.



Преимущества станочных приспособлений

Использование станочных приспособлений позволяет:

- снизить трудоемкость и себестоимость обработки
- расширить технологические возможности станков
- облегчить условия труда и повысить безопасность работы
- снизить требования к точности станков и к квалификации станочников



Классификация станочных приспособлений

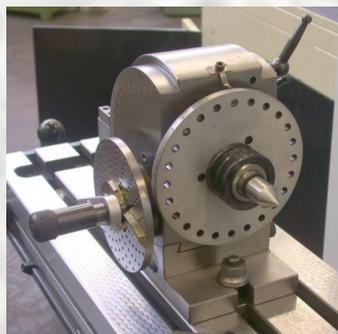
по технологическому назначению

токарные

фрезерны
е

шлифовальные

и другие



Классификация станочных приспособлений

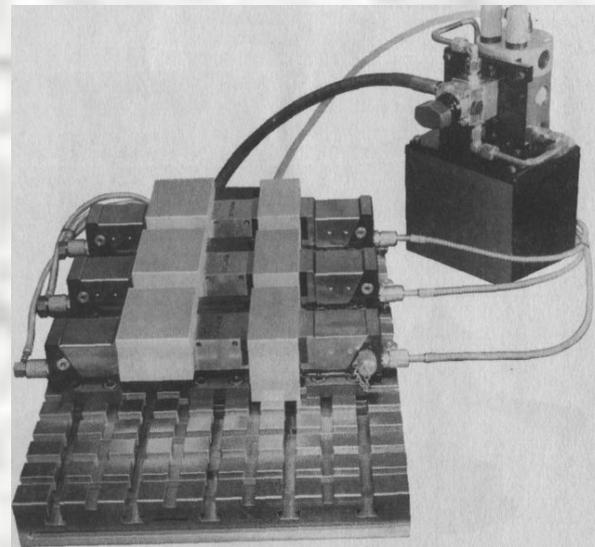
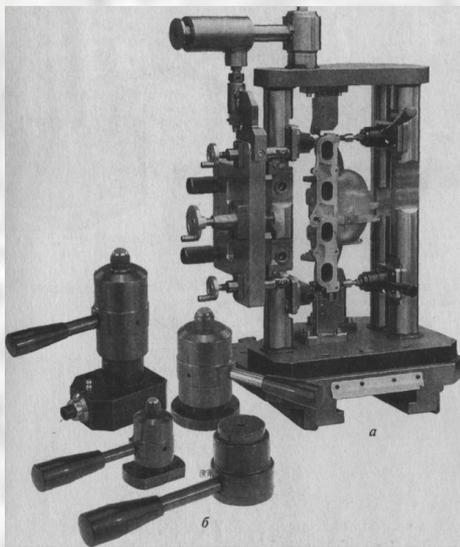
по степени механизации
и автоматизации

ручные

полуавтоматические

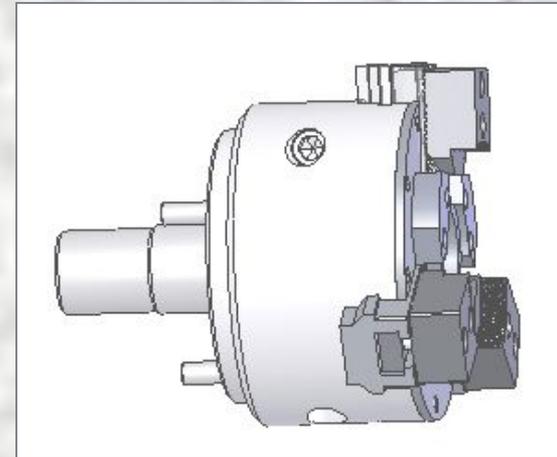
механизированные

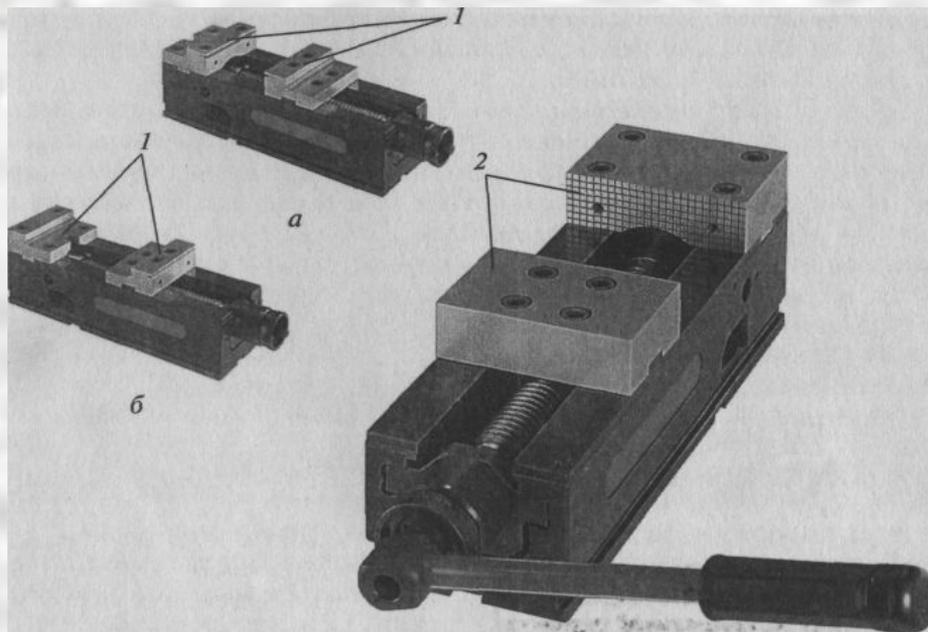
автоматические



По степени специализации:

- универсальные безналадочные приспособления (УБН), применяются в единичном и серийном производстве, к станкам широкого назначения, для установки заготовок с различной формой и размерами (тиски, трех кулачковые патроны, магнитные плиты и др.) и специализированные наладочные приспособления (СНП)





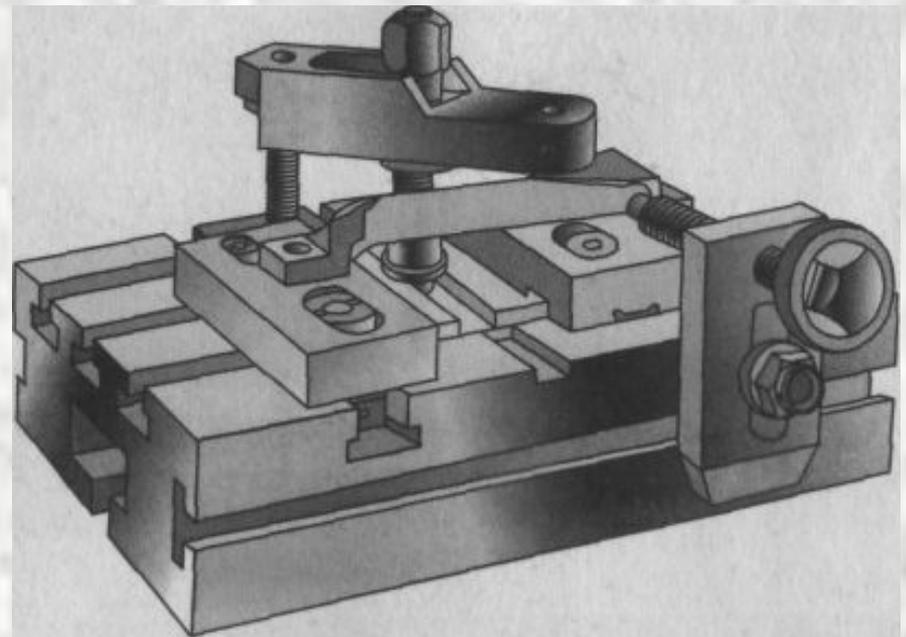
По степени специализации:

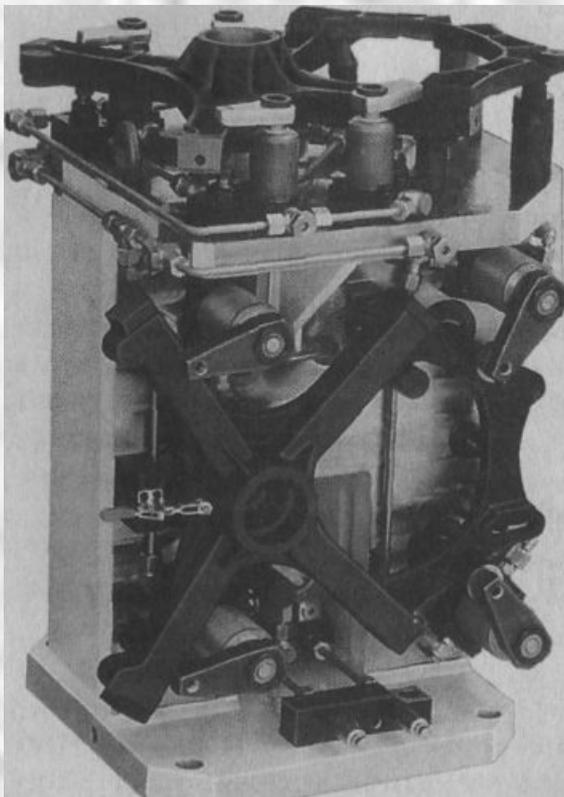
- универсально — наладочные приспособления (УНП) состоят из постоянного корпуса с приводом (обычно нормализованного) и сменной (специальной) наладки, изготавливаемой в соответствии с контуром заготовки, применяют данные приспособления в серийном и мелкосерийном производстве

По степени специализации:

- универсально-сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)

компонуют из нормализованных обратимых деталей и узлов, допускающих многократную перекомпоновку собираемых конструкций, выгодно применять в мелкосерийном и серийном производстве





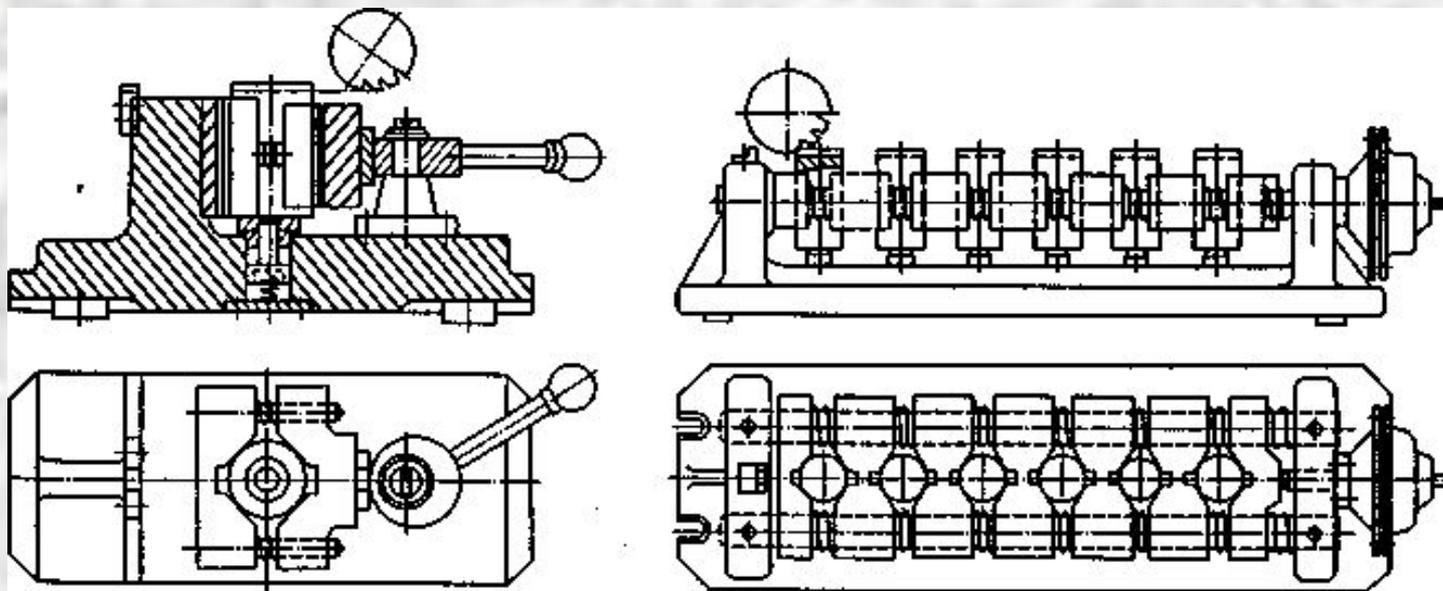
По степени специализации:

- неразборные специальные приспособления (НСП)

предназначены для выполнения определенной операции обработки данной заготовки, целесообразно использовать в условиях серийного и массового производства

Классификация станочных приспособлений

по числу устанавливаемых заготовок : одно- и многоместные.



Основные детали и узлы станочных приспособлений:

- **установочные элементы (УЭ)**, определяют положение заготовки относительно режущего инструмента и рабочих органов станка (опоры, призмы, пальцы и др.)
- **зажимные устройства (ЗУ)**, служат для обеспечения неподвижности заготовки относительно опор (винтовые, эксцентриковые, рычажные, клиновые и др.)
- **установочно-зажимные (УЗУ)**, обеспечивают одновременную установку и зажим заготовки (кулачковые, цанговые, мембранные и др.)
- **привода** (пневматические, гидравлические, магнитные и др.), для механизации зажимов, поворотов и других элементов цикла работы приспособления
- **направляющие и настроечные**, для направления режущих инструментов в процессе обработки или установки их в нужном положении относительно заготовки перед началом обработки (кондукторные втулки, копиры, шаблоны и установовы)
- **вспомогательные элементы и устройства**, имеют различное назначение (делительно-поворотные механизмы, выталкиватели, рукоятки, шпонки и др.)
- **крепежные детали** - болты, винты, штифты и др.
- **корпусы** - соединяют элементы и узлы приспособления в один агрегат



Вопросы для самопроверки

1. Назовите виды технологической оснастки.
2. Для чего предназначены станочные приспособления?
3. В чем преимущества использования приспособлений?
4. По каким признакам классифицируют станочные приспособления?
5. Дайте характеристику стандартных систем станочных приспособлений?
6. Каково назначение основных элементов и узлов станочных приспособлений?