

Выполнила Монакова  
Мария, 371 гр.

«Характеристика  
металлорежущего  
оборудования,  
применяемого в  
машиностроительных  
предприятиях»

- Для осуществления процессов резания необходимо обеспечить относительные движения между заготовкой и режущим инструментом, для чего используется разнообразное технологическое оборудование, в первую очередь металлообрабатывающие станки.
- **Металлорежущим станком** называется технологическая машина, предназначенная для размерной обработки металлических и неметаллических заготовок с целью получения деталей заданной формы и размеров с требуемой точностью и качеством поверхности.

# Классификация станков

|  |   |
|--|---|
| Первая группа <b>токарных станков</b>                | состоит из станков для обработки поверхностей вращения. Объединяющим признаком станков этой группы является использование в качестве движения резания вращательного движения заготовки. |
| Вторая группа <b>сверлильных и расточных станков</b> | предназначена для обработки цилиндрических, конических и резьбовых отверстий. Движение резания - вращательное движение инструмента, которому сообщается также и движение подачи.        |
| Третья группа <b>шлифовальных станков</b>            | объединяется по признаку использования в качестве режущего инструмента абразивных шлифовальных кругов.  |
| Четвертая группа <b>комбинированных станков</b>      | включает полировальные и доводочные станки, использующие в качестве режущего инструмента абразивные бруски, ленты, пасты и порошки.   |
| Пятая группа <b>зубообрабатывающих станков</b>       | включает все станки для обработки зубчатых колес, а также для шлифования резьбовых поверхностей.  |

# Классификация станков

|  |   |
|--|---|
| Шестая группа <b>фрезерных станков</b>                               | использует в качестве режущего инструмента многолезвийные инструменты - фрезы.  |
| Седьмая группа станков ( <b>строгальные, долбежные и протяжные</b> ) | объединена по признаку использования в качестве движения резания прямолинейного возвратно-поступательного движения резца или обрабатываемой детали. |
| Восьмая группа <b>отрезных станков</b>                               | включает все станки, предназначенные для резки и распиловки катаных материалов (прутки, уголки, швеллеры) и заготовок различного профиля.           |
| Девятая группа   | объединяет разные и вспомогательные станки, не вошедшие ни в одну из перечисленных выше групп.  |



ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЙ СТАНОК

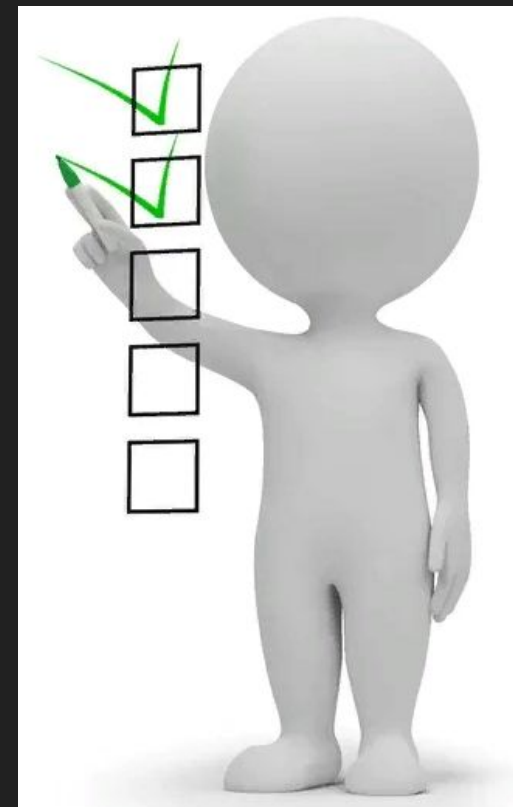


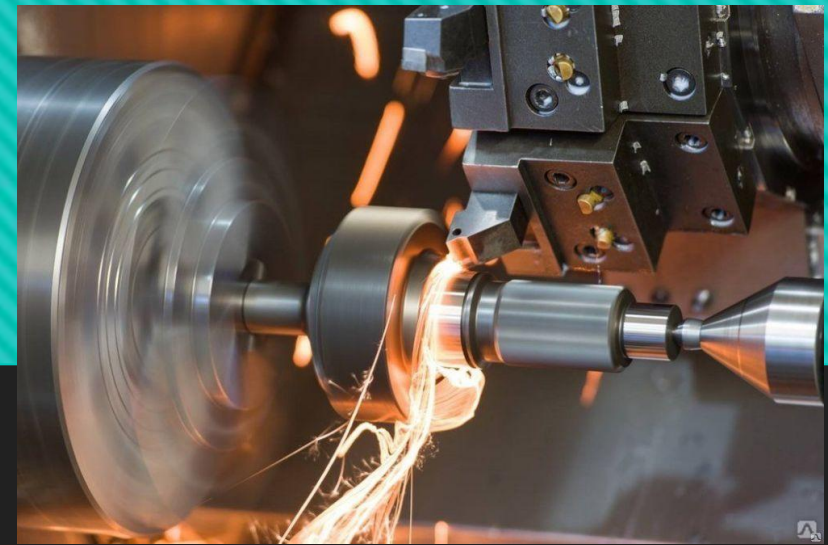
Токарный станок по металлу



# Классификация металлорежущих станков также осуществляется по следующим параметрам:

- **по весу и габаритным размерам оборудования:** крупное, тяжелое и уникальное;
- **по уровню специализации:** станки, предназначенные для обработки заготовок одинаковых размеров — специальные; для деталей с разными, но однотипными размерами — специализированные; универсальные устройства, на которых можно выполнять обработку деталей любых размеров и форм;
- **по степени точности обработки:** повышенной — П, нормальной — Н, высокой — В, особо высокой точности — А; также различают станки, на которых можно выполнять особо точную обработку — С, их еще называют прецизионными.





□ Независимо от группы, типа и модели устройства, обработка на металлорежущем станке заключается в том, что заготовка и режущий инструмент выполняют формообразующие движения. За счет этих движений задаются габариты и конфигурация объекта.

□ Для ЧПУ-моделей заранее прописывают программу с учетом всех нюансов конкретного объекта и посредством программатора загружают ее в контроллер. Из контроллера команды направляются к рабочим компонентам агрегата. По завершении программы устройство выключается автоматически.

# Роль металлорежущих станков в производстве

- ❖ Сегодня ни одно промышленное предприятие не обходится без использования металлорежущего оборудования. Часто станки объединены в производственные линии, на которых изготавливаются те или иные детали и узлы. Преимущественно такое оборудование используется в машиностроительной сфере.
- ❖ Станки для резки металла востребованы как на крупном промышленном производстве, так и в небольших частных мастерских. Они предназначены для придания металлу желаемой формы, габаритов и прочих характеристик.
- ❖ Металлорежущее оборудование играет практически главную роль в машиностроении. Большая часть всех базовых узлов и деталей машин изготавливается именно при помощи технологий обработки металла.



Спасибо за внимание!