

# Технология обработки на металлорежущих станках

Дату; тему урока; вопросы, на которые отвечаем – записываем обязательно

Дата	Тема урока	Что делаем на уроках
18.11 дистант	<b>Классификация металлорежущих станков. Основные типы токарных станков</b>	Учебник Багдасарова Т.А. Токарь-универсал Глава 10. Параграф 10.1. Основные типы токарных станков. Классификация металлорежущих станков  <b>Задачи на урок:</b> - <b>изучить классификацию металлорежущих станков</b> (знать классификационные признаки, знать содержание каждой группы станков); - <b>научиться расшифровывать модель станка</b>  <b>Задание на урок:</b> 1). Прочитать параграф 10.1.; 2). Выполнить задания:

## 1. Записать понятие Металлорежущий станок

Металлорежущий станок – технологическая машина, на которой путем снятия стружки с заготовки получают деталь с заданными размерами, формой, взаимным расположением и шероховатостью поверхностей.

## 2. Заполнить таблицу Классификация металлорежущих станков

Классификационный признак	Группы станков	Различительные признаки
По степени универсальности	Универсальные	Используют для обработки деталей широкой номенклатуры, ограниченной лишь габаритными размерами детали (например, токарно-винторезный)
	Специализированные	Используют для обработки однотипных деталей, схожих по конфигурации и размерам
	Специальные	Используют для обработки одной определенной детали, реже – нескольких однотипных деталей
По степени точности	Нормальной точности	Н
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
По массе	Легкие	До 1 тонны
	...	...
	...	...
	...	...
	...	...
По степени автоматизации	Механизированные	Имеют одну механизированную операцию. Например, зажим заготовки или подачу инструмента
	Автомат	Осуществляет обработку детали без участия

		рабочего, который лишь наблюдает за работой станка, контролирует качество работы, при необходимости подналаживает станок
	Полуавтомат	Работает с автоматическим циклом, для повторения которого требуется вмешательство рабочего. Например, рабочий снимает деталь и устанавливает новую заготовку
По расположению шпинделя	горизонтальные	
	вертикальные	
	наклонные	
	комбинированные	

3. Ответить на вопрос:

Детали, какого типа обрабатывается на токарных станках?

4. Станки отечественного производства имеют цифровое и буквенное обозначение. Обычно это 3 или 4 цифры и несколько букв.

1 цифра в обозначении показывает к какой группе относится станок (всего 9 групп).

2 цифра указывает тип станка в группе (всего 9 типов).

Две последние цифры (иногда одна) обозначает одну из технических характеристик станка.

Буква после первой или второй цифры указывает на модернизацию станка по сравнению с первой (базовой) моделью.

Буква в конце марки означает, что в модель станка внесены изменения, например, буква П – станок повышенной точности, буква Ф – станок с ЧПУ.

Для того, чтобы научиться расшифровывать модель станка, давайте посмотрим на таблицу, которая расположена ниже.

Пример, расшифровки станка **16К20**.

Первая цифра – **1**- это группа станка. Смотрим в таблицу, по вертикали столбик Группа, находим цифру **1**, рядом столбик Наименование – **Токарные**.

Вторая цифра **6** – тип станка. По горизонтали находим цифру **6**, внизу выбираем тип станка - **токарно-винторезный**.

Таким образом,

1 – токарная группа станков

6 – токарно-винторезный

К – изменения в базовой модели

20 – высота центров над станиной 200мм.

Одна из технических характеристик станка, которые прописываются в паспорте станка. Зная эту характеристику, мы понимаем, что наибольший диаметр заготовки, который можно установить на этот станок равен 400мм.

5. Расшифруйте модель станка 1К62

6. Расшифруйте модель станка 1Е316П

**Классификация станков**
**Таблица 1**

Наименование	Группа	Тип								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Токарные	1	Автоматы и полуавтоматы		Револьверные	-	Карусельные	Токарные, токарно-винторезные и лобовые	Многорезцовые	Специализированные	Разные токарные
		Одношпиндельные	многшпиндельные							
Сверлильные и расточные	2	Вертикально-сверлильные	-	-	Координатно-расточные	Радиально-сверлильные	Горизонтально-расточные	Отделочно-расточные	Горизонтально-сверлильные и центральные	Разные сверлильные и расточные
Шлифовальные, полировальные, доводочные	3	Круглошлифовальные	Внутришлифовальные	Обдирочно-шлифовальные и торцово-шлифовальные	Специализированные шлифовальные	-	Заточные	Плоскошлифовальные	Притирочные, полировальные, хонинговальные	Разные станки, работающие абразивом
Станки для электрофизической и электрохимической обработки; комбинированные станки	4	Универсальные	Полуавтоматы	Автоматы	Электрохимические	Электроискровые	-	Электроэрозионные, ультразвуковые	Анодомеханические	-
Зубо- и резьбообрабатывающие	5	Зубодолбежные для цилиндрических колес	Зуборезные для конических колес	Зубофрезерные для цилиндрических колес и шлицевых валликов	Зубофрезерные для нарезания червячных колес	Для обработки торцов зубьев колес	Резьбофрезерные	Зубоотделочные	Зубо- и резьбошлифовальные	Разные зубообрабатывающие
Фрезерные	6	Вертикально-фрезерные консольные	Фрезерные непрерывного действия	Продольно-фрезерные одностоечные	Копировальные и гравировальные	Вертикальные бесконсольные	Продольно-фрезерные двухстоечные	Широкоуниверсальные	Горизонтальные консольные	Разные фрезерные
Строгальные, долбежные и протяжные	7	Продольно-строгальные		Поперечно-строгальные	Долбежные	Протяжные горизонтальные	Протяжные вертикальные		-	Разные строгальные
		одностоечные	двухстоечные				для внутреннего протягивания	для наружного протягивания		
Разрезные	8	Отрезные, работающие			-	Ленточные пилы	Дисковые пилы	Ножовочные пилы	-	-
		токарным резцом	абразивным кругом	фрикционным диском						
Разные	9	Муфто- и трубообрабатывающие	Пилонасекательные	Правильно- и бесцентрово-обдирочные	-	Для испытания инструмента	Делительные машины	Балансировочные	-	-