

## ЛЕКЦИЯ № 1

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОМОБИЛЕ

### УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ ЛЕКЦИИ

1. История развития конструкции
2. Автомобиль и современное общество.  
требования к конструкции. законодательные  
ограничения
3. Общее устройство автомобиля
4. Типы автомобилей
5. Преимущества и недостатки различных  
компоновок

# ЛИТЕРАТУРА

## *Основная*

- 1. Вахламов В.К. Автомобили. Основы конструкции. Учебник . – М.: Изд. центр Академия, 2008.*
- 2. Иванов В.А. и др. Основы конструкции автомобиля. Учебник. - М.: За рулем, 2006.*

## *Дополнительная:*

- 3. Роговцев В.Л. и др. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств. Учебник – М.: 2006.*

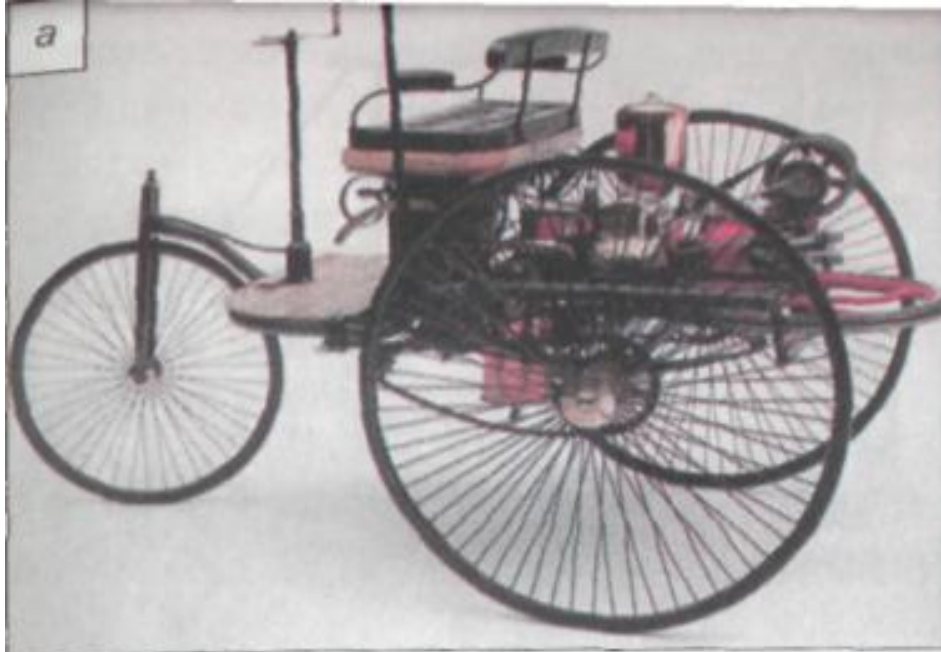
# 1. История развития конструкции

- **Автомобиль** — наземное безрельсовое механическое транспортное средство, приводимое в действие собственным двигателем и имеющее не менее четырех колес. В ряде случаев к автомобилям относят и трехколесные транспортные средства, если их собственная масса превышает 400 кг.

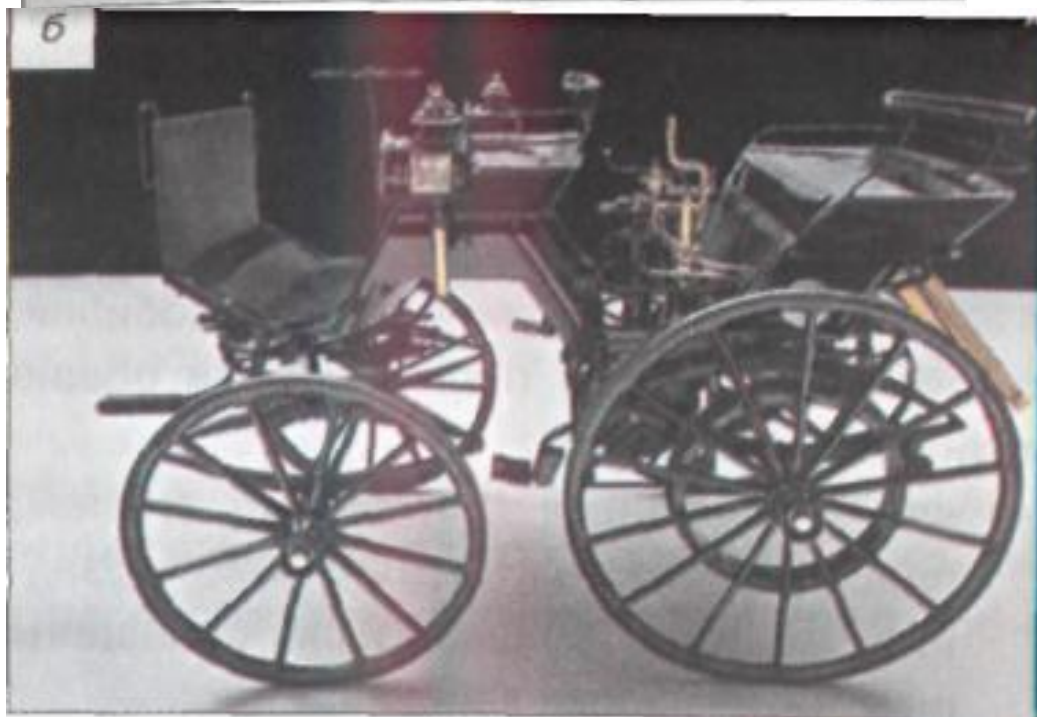
# 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЯ



**Экипаж Николя Кюньо с паровым двигателем**



**Карла Бенца;**



**Готлиба  
Даймлера**

# Первый российский автомобиль



Е. А. Яковлев и П. А. Фрезе



Руссо-Балт К-12/20





**Первый массовый автомобиль Ford-T (США)**



**Грузовой автомобиль с дизельным двигателем  
MAN 3Zc, 1924 г.**





Легковой автомобиль ГАЗ-А, 1932 г



Автомобиль ЗИС-5, 1933



## **2.АВТОМОБИЛЬ И СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСТРУКЦИИ.**

- Автомобиль, в наибольшей степени удовлетворяющий требованиям владельца, общества и изготовителя, считается наиболее эффективным и качественным. Качество автомобиля определяется совокупностью его свойств, определяющих способность удовлетворять заданным требованиям в определенных условиях эксплуатации.

# Свойства автомобиля

- функциональные,
- потребительские
- свойства общественной безопасности

# Функциональные свойства

- определяют способность автомобиля эффективно выполнять свою основную функцию — перевозку людей, грузов, оборудования, т. е. характеризуют автомобиль как транспортное средство.



# Группа функциональных свойства

- тягово-скоростные свойства
- топливная экономичность
- маневренность
- проходимость
- плавность хода
- надежность

# Комплекс потребительских свойств

- характеризуется способностью удовлетворять требования владельца автомобиля (водителя, пассажира), не связанные непосредственно с эффективностью выполнения транспортного процесса.
- В этом случае автомобиль рассматривается не как транспортное средство, а как личная собственность владельца, часть его образа жизни.

# К потребительским свойствам можно отнести:

- уровень комфорта при использовании
- приспособленность к перевозке громоздких или длинномерных вещей (например, лыж);
- наличие устройств связи с внешним миром (встроенный телефон, телевизор, навигационная система);
- привлекательность внешнего вида автомобиля;
- престижность и соответствие моде

# Свойства общественной безопасности

- регламентируются государством в законодательном порядке (законодательные ограничения) и контролируются перед началом выпуска модели и в течение срока службы при периодических проверках технического состояния автомобиля в процессе эксплуатации.

Свойства безопасности  
подразделяются на три  
подгруппы:

- **активная,**
- **пассивная**
- **экологическая**



# Свойства активной безопасности

характеризуют способность снижать вероятность вовлечения автомобиля в дорожно-транспортные происшествия и включают в себя:

- тормозные свойства
- управляемость и устойчивость в аварийных режимах
- обзорность с места водителя
- внешнюю информативность автомобиля
- уровень шума на рабочем месте водителя

# Свойства пассивной безопасности

- свойства, снижающие уровень травматизма водителя и пассажиров при аварии;
- отсутствие травмоопасных наружных выступов автомобиля;
- пожаробезопасность

# Свойства экологической безопасности

характеризуют степень воздействия автомобиля на окружающую среду и включают в себя:

- уровень вредных элементов в отработавших газах автомобильных двигателей — степень загрязнения воздушной среды токсичными веществами;
- уровень внешнего шума — уровень вредного воздействия на людей, находящихся вблизи оживленных автомагистралей;
- степень использования экологически безвредных материалов в конструкции автомобиля;
- приспособленность к утилизации;

# 3. ОБЩЕЕ УСТРОИСТВО АВТОМОБИЛЯ

1. Двигатель.

2. Шасси:

- трансмиссия;
- несущая система;
- подвеска;
- ходовая часть (движитель);
- системы управления автомобилем.

3. кузов (кабина). ).