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:

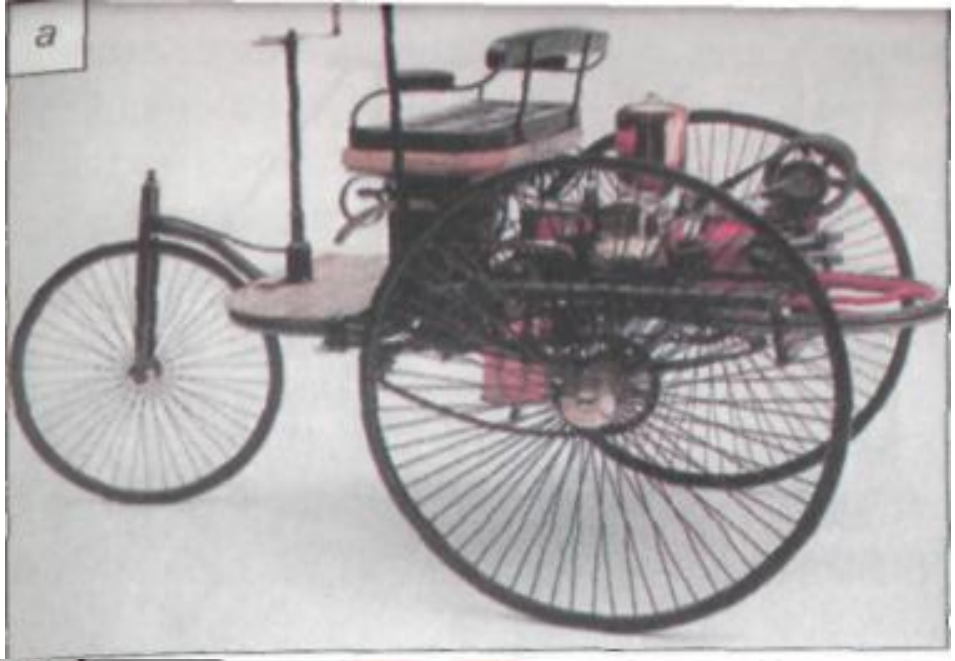
3.Роговцев В.Л. и др. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств. Учебник – М.: 2006.

1. История развития конструкции

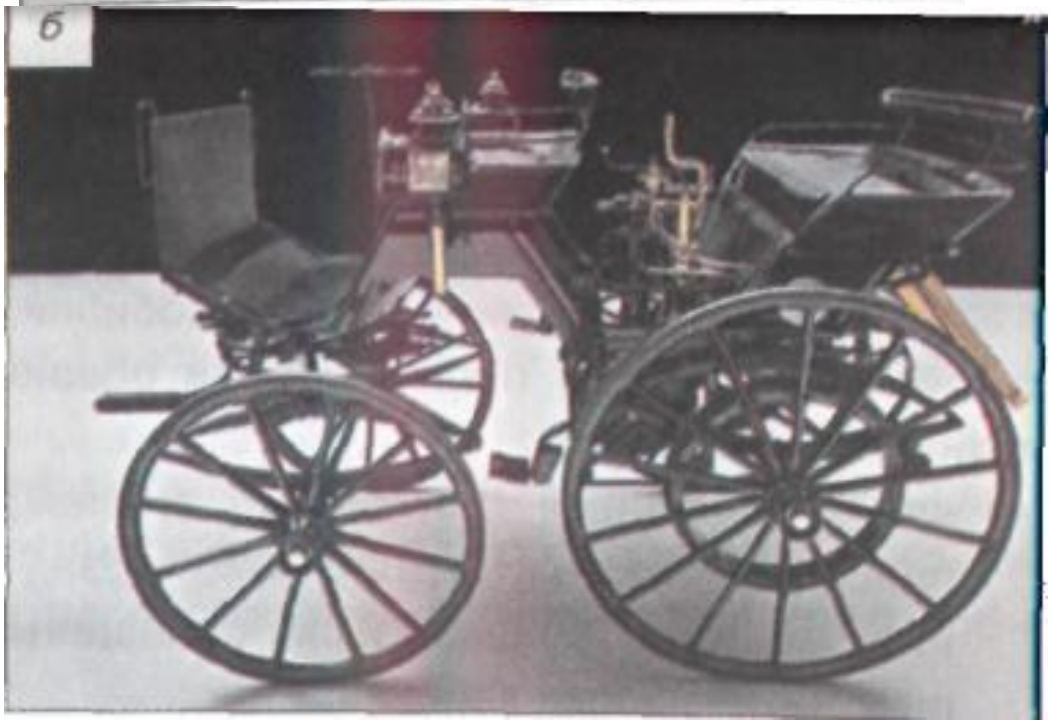
- **Автомобиль** — наземное безрельсовое механическое транспортное средство, приводимое в действие собственным двигателем и имеющее не менее четырех колес. В ряде случаев к автомобилям относят и трехколесные транспортные средства, если их собственная масса превышает400 кг.

1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ АВТОМОБИЛЯ

Экипаж Николя Кюньо с паровым двигателем



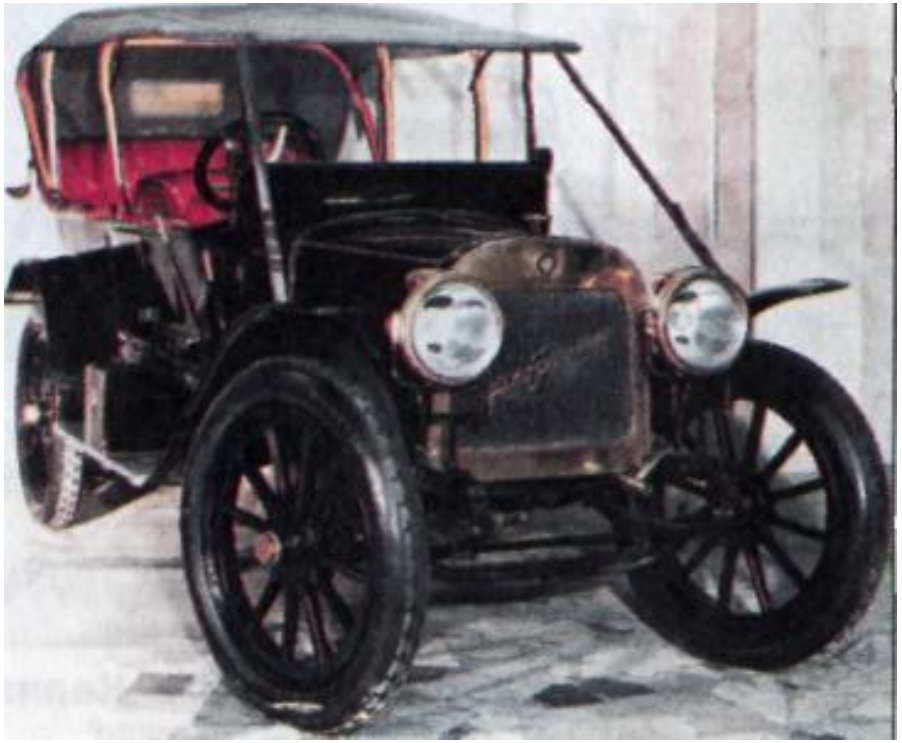
Карла Бенца;



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

ГАЗ-М20 «Победа»

ЗАЗ-965,1965 г

ГАЗ-21Р «Волга»

Москвич-407,1959 г

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).).