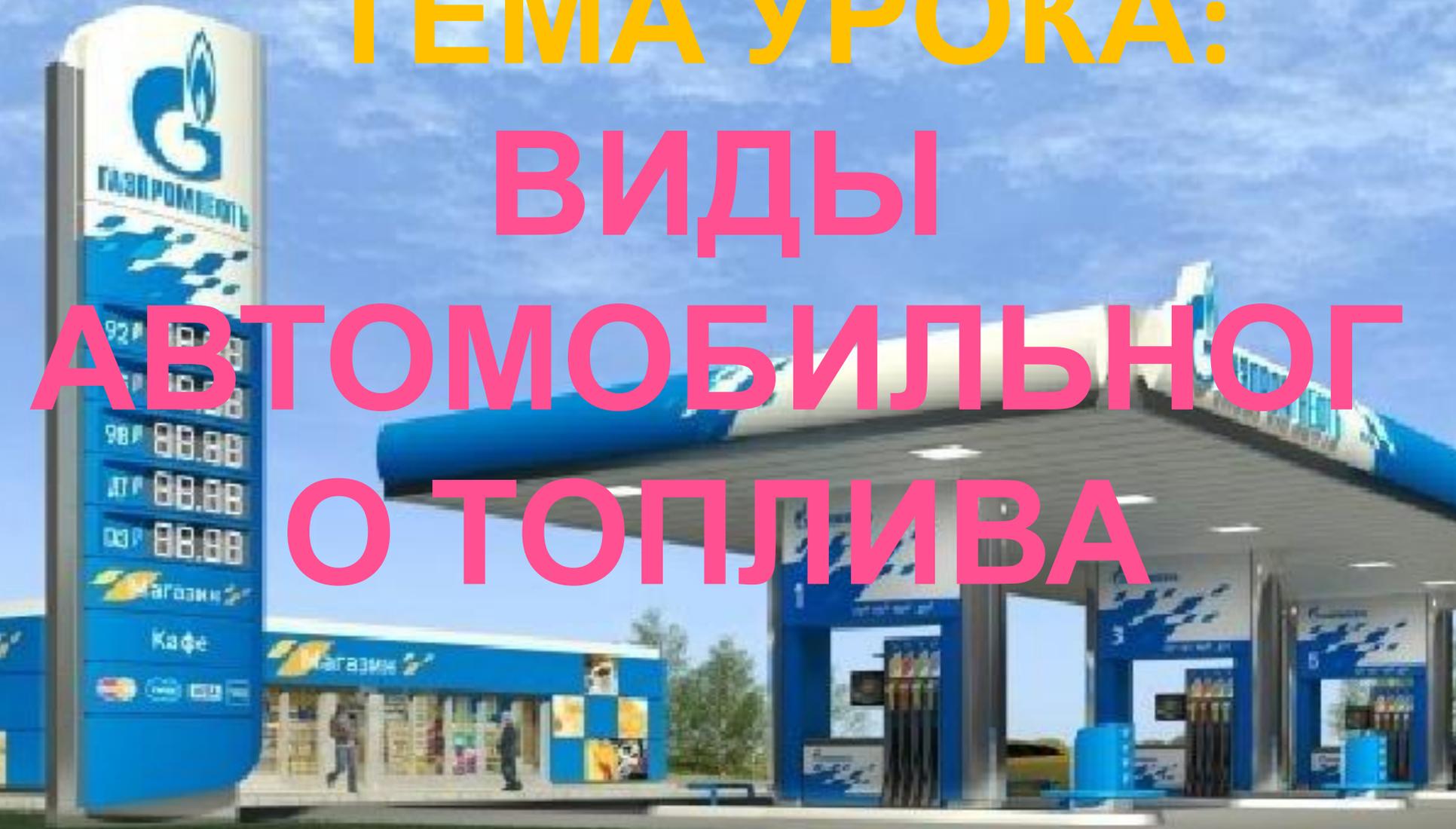


ТЕМА УРОКА: ВИДЫ АВТОМОБИЛЬНОГО ТОПЛИВА



ЦЕЛЬ УРОКА:

**ОЗНАКОМИТЬСЯ С ВИДАМИ
АВТОМОБИЛЬНОГО
ТОПЛИВА И ЕГО
ОСНОВНЫМИ
ХАРАКТЕРИСТИКАМИ**

Главные требования к автомобильному топливу:

-ЭКОЛОГИЧНОСТЬ;

-ЭКОНОМИЧНОСТЬ;

-ДОСТУПНОСТЬ.

Дизельное топливо (ДТ) получают путем грубой перегонки нефти.



Основные характеристики ДТ:

-цетановое число ($L - 40 \dots 50$) определяет способность этого топлива к самовоспламенению (*способность топлива к воспламенению в камере сгорания*).

-прокачиваемость (*амон. жидкотекучесть, вязкость, густота, плотность*) — способность ДТ преодолевать путь между баком и форсунками.

**ДТ доступный и
экономичный вид
топлива, однако, и
наиболее «грязный».**

Биодизель — биотопливо на основе растительных или животных жиров (масел), а также продуктов их этерификации (реакция образования сложных эфиров при взаимодействии кислот и спиртов)

Экологически чистый вид топлива.

Хорошие смазочные характеристики - увеличение срока службы двигателя.

В холодное время года необходимо подогревать топливо, идущее из топливного бака в топливный насос, или применять смеси 20 % биодизеля и 80 % солярки марки В20.

Долго не хранится (около 3 месяцев)

Производство топлива из растений занимает сельскохозяйственные площади.



**Бензин - продукт более тонкой
(тщательной) перегонки нефти,
чем ДТ**



**Основная
характеристика
бензина - октановое
число(АИ-80...98)
Октановое число
показывает
способность бензина к
детонации.**

Электричество — экологически чистое топливо (вид энергии).

ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ:

- ограниченный запас хода;
- невысокая скорость;
- отсутствие «электрозаправок»;
- долгое время ожидания для полного заряда



Природный газ (пропан)

более экологически чистый и дешёвый, чем бензин или дизельное топливо.

ОСНОВНЫЕ НЕДОСТАТКИ:

- установка дополнительного оборудования;
- опасность взрыва баллона;
- недостаточное количество АЗС.





Спирт как топливо применяют только в специальных двигателях, например некоторых гоночных автомобилей. Однако во многие марки бензина добавляют спирт как присадку, чтобы увеличить октановое число.

Водород - чистый вид автомобильного топлива



ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- при сгорании водорода в двигателе образуется практически только вода, что делает двигатель на водородном топливе наиболее экологически чистым;**
- высокие энергетические свойства водорода (1 кг водорода эквивалентен почти 4,5 кг бензина;**
- неограниченная сырьевая база при получения водорода из воды.**

Использование водорода :

- МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО сам водород;**
- МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ водород вместе с традиционными топливами;**
- можно применять водород в топливных элементах.**

Проблемой использования водорода в качестве моторного топлива является его хранение на автомобиле.



Закрепление полученных знаний.

1. Виды автомобильного топлива.
2. Основные требования к АТ.
3. Основные характеристики ДТ.
4. Основные характеристики бензина.
5. Преимущества и недостатки электричества, природного газа и водорода.