

Город экомастеров: будущее начинается здесь!

Направление: «Экоинженер-
изобретатель»

Участники: учащиеся 4а класса

МАОУ «Покровская СОШ»

Руководитель: Фатеева Н.О



Команда: **ЭкоШарики**

Девиз:

ЭкоШарик – это я,

Я готов помочь всегда!

Если с природой случилась беда,

ЭкоШарик поможет! Да? Да!

Важнейшей глобальной общечеловеческой проблемой современности стала экологическая проблема, которая заключается в ухудшении качества окружающей среды. Одним из загрязнителей окружающей среды является транспорт. Все виды современного транспорта наносят большой ущерб атмосфере, но наиболее опасен для нее автомобиль. Сегодня в мире около 600 млн. автомобилей. В среднем каждый из них выбрасывает в сутки 3,5-4 кг угарного газа, значительное количество оксидов азота, серу, сажу.

Поговорка «необходим как воздух» не случайна. Народная мудрость не ошибается. Без пищи человек может прожить 5 недель, без воды – 5 суток, без воздуха – не более 5 минут. В большинстве мира воздух тяжелый. То, чем он засорен, на ладони не ощутить, глазом не увидеть. Однако ежегодно на головы горожан падает до 100 кг загрязняющих веществ. Это твердые частицы (пыль, зола, сажа), аэрозоли, выхлопные газы, пары, дым и др. Загрязнение воздуха отрицательно сказывается на состоянии здоровья человека, на животных и растениях.

Цель: создать макет экологически безопасного автомобиля

Задачи:

1. Проанализировать воздействие современного транспорта на состояние окружающей среды.
2. Рассмотреть виды экологически безопасного топлива.
3. Рассмотреть конструкторские предложения по созданию экологически безопасного автомобиля
4. Представить проект учащимся начальной школы.



1 этап



Цель: проанализировать воздействие современного транспорта на состояние окружающей среды

Задачи:

1. Провести исследование
2. Проанализировать полученные результаты
3. Сделать вывод





День 1



День 2

Вывод:

На листе остались частички загрязнителей: пыль, сажа, мелкий песок. Значит, действительно, автомобильный транспорт загрязняет атмосферный воздух.



2 этап

Цель: рассмотреть виды экологически безопасного топлива.

Задачи:

1. Найти информацию о различных видах топлива
2. Проанализировать данную информацию
3. Сделать вывод

Экологически безопасное топливо для автомобилей – это топливо, при использовании которого автомобиль не наносит вред окружающей среде.

Сегодня, в основном, топливо для автомобилей получают путем переработки нефти, причем самыми различными способами.

К альтернативным видам сейчас относят:

Биотопливо

Зеленые водоросли

Сжатый воздух

Жидкий водород

Электричество

Солнечные батареи

Вывод: проанализировав информацию об экологически безопасных видах топлива для автомобилей, мы решили, что для нашей климатической и природной зоны, более доступными могут стать такие виды топлива как, электричество и солнечные батареи.



3 этап



Цель: Рассмотреть конструкторские предложения по созданию экологически безопасного автомобиля

Задачи:

1. Провести конкурс рисунков «Экологически безопасный автомобиль»
2. Выбрать рисунок для создания модели экологически безопасного автомобиля
3. Создать модель автомобиля



Рисунки



Вид топлива –
жидкий водород



Вид топлива – сжатый воздух



Вид топлива - биотопливо



Вид топлива –
солнечные батареи



Вид топлива -
электричество

Макет экологически безопасного автомобиля



4 этап



Цель: представить проект учащимся
начальной школы



В процессе работы над проектом мы научились



Литература:

1. Recycle. ru — интернет-издание об экологичном образе жизни
2. Энциклопедия «Всё обо всём. Машины» - М.: «Планета детства», «Издательство Астрель», АСТ 2002
3. Бранзенбург Т. Автомобили .- М.: «Планета детства», «Издательство Астрель», АСТ 2002 (Что, где, когда)
4. Кудишин И.В., Федосеев С.Л. История транспорта – М.: ЗАО Компания «Махаон», 2007.

Приложение:

Виды экологического топлива:

- **Биотопливо:**

- Биодизель – разновидность биотоплива на основе растительных масел, которая применяется как в чистом виде, так и в качестве различных смесей с дизельным топливом. Биодизель —экологичное топливо для транспорта: в сравнении с обычным дизельным топливом он почти не содержит серы и при этом подвергается практически полному биологическому распаду. В почве или в воде микроорганизмы за 28 дней перерабатывают 99% биодизеля — это минимизирует степень загрязнения рек и озёр.

- Биодизель на кулинарных отходах: Каждый год в Японии после приготовления национального блюда, тэмпура, остается приблизительно 400 тысяч тонн использованного кулинарного жира. Раньше он перерабатывался в корм для животных, удобрения и мыло, однако в начале 1990-х годов экономные японцы нашли ему еще одно применение, наладив на его основе производство растительного дизельного топлива. По сравнению с бензином такой нестандартный вид автозаправки выделяет в атмосферу меньшее количество окиси серы — главной причины кислотных дождей — и на две трети сокращает количество других ядовитых выбросов выхлопных газов.



Сжатый воздух: принцип работы «воздухомобиля» довольно прост: в движение машину приводит не сгорающая в цилиндрах мотора бензиновая смесь, а мощный поток воздуха из баллона (давление в баллоне — около 300 атмосфер). Пневматический мотор конвертирует энергию сжатого воздуха во вращение полуосей.

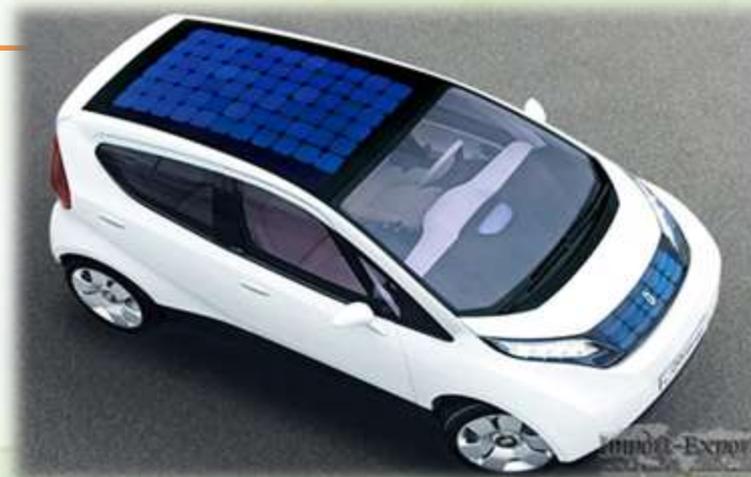
Жидкий водород: Жидкий водород уже давно считается одним из главных видов топлива, способных бросить вызов бензину и дизелю. Считается, что жидкий водород экологически безопасен, так как при горении в среде чистого кислорода не выделяет никаких загрязняющих веществ.



Зеленые водоросли: Водорослевое топливо — экзотичный способ получения энергии для автомобиля. Рассматривать водоросли в качестве биотоплива стали, прежде всего, в США и Японии. Топливо получают из водорослей путем их сбраживания и последующего выделения углеводов. Изобретатели показателям.



Солнечные батареи: Производство автомобилей, питающихся солнечной энергией — пожалуй, самое развитое направление автопрома, ориентированного на использование эко-топлива. Машины на солнечных батареях создаются по всему миру и в самых разных вариациях. Еще в 1982 году изобретатель Ханс Толstrup на солнцемобиле пересёк Австралию с запада на восток (правда, со скоростью всего лишь 20 км в час).



Электричество: Главное достоинство электрических автомобилей состоит в их высокой экологичности. У этих машин совершенно нет вредных выхлопов, потому что не используются нефтяные топлива, антифризы, моторные и трансмиссионные масла. В связи с этим многократно снижается и взрывоопасность. Электромобили предельно просты по конструкции и в техобслуживании, отличаются невысокой стоимостью техобслуживания. Используемая в них энергия, вырабатываемая на электростанциях, гораздо дешевле бензина.

Первый в мире автомобиль, разогнавшийся до 100 км/ч, был электромобиль La Jamais Contente, произошло это в 1899 году. Затем конструктор Уолтер Бейкер преодолел отметку в 130 км/ч. А позже электромобиль фирмы «Борланд Электрик» преодолел расстояние в 167 км на одной зарядке, при средней скорости 55 км/ч

