

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия «Аграрный техникум

Индивидуальный проект

Тема: «Автомобиль и экология»

Автор: Клемчук Никита
обучающийся группы по специальности
«Техническое обслуживание и ремонт автомобиля»

Руководитель: Матвейюк В.С.,
преподаватель физики

Шира, 2018

Пояснительная записка

Моя работа называется «Автомобиль и экология ». Термин «экология» образован от двух греческих слов («ойкос» - дом, жилище; «логос» - наука), означающих дословно «наука о доме». В более общем смысле экология - это наука, изучающая взаимоотношения организмов и сообществ с окружающей средой обитания. Также существует еще одно не менее важное понятие «экология» - под экологией подразумевают сумму знаний об экономике природы, экология изучает взаимоотношения живых организмов с компонентами окружающим их органическим и неорганическим миром, с которым они прямо или косвенно, вступают в контакт.

Я считаю, что моя тема, на сегодняшний день, актуальна, потому что наша окружающая среда очень сильно загрязнена. Мы дышим загрязненным воздухом, пьем воду содержащую множество химических элементов и других вредных примесей.

Основными источниками загрязнения являются: дороги, транспорт и котельные. Я считаю, что для решения этих проблем, прежде всего, нужно: на весь транспорт поставить экологически чистое дизтопливо, на выхлопные трубы поставить качественные газоочистители. На промышленных заводах и котельных поставить современные фильтры, и другие очистительные сооружения. Для того чтобы вода была у нас чистая, нужно меньше сбрасывать не полноценно очищенных сточных вод, также не устраивать на берегах рек стихийные свалки. Восстанавливать и делать новые, современные очистные сооружения. Все это и будет являться борьбой с загрязнением окружающей среды.



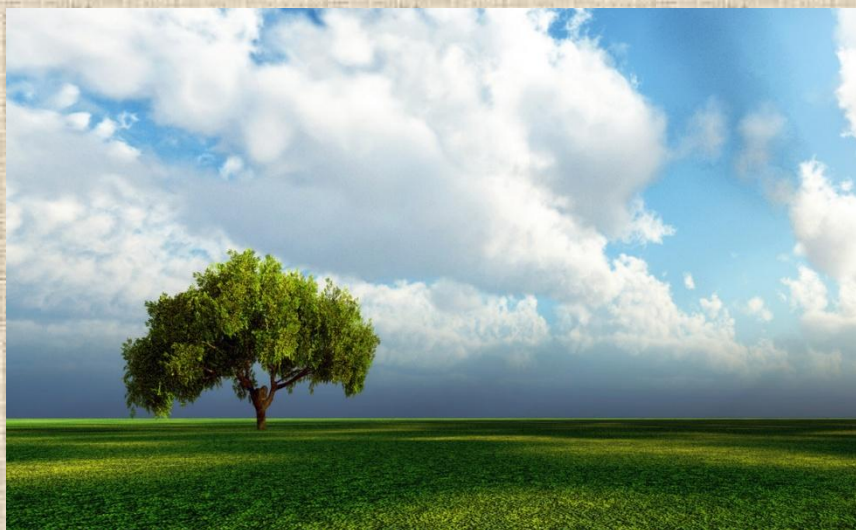
**Легковой автомобиль
По дороге мчится.
А за ним густая пыль
Тучею клубится.**

Актуальность данной темы обусловлена возрастающим количеством автомобильного транспорта и решением проблемы его воздействия на качество среды и здоровье населения.

Цель: изучение воздействия автомобиля на качество среды – экологию и здоровье населения

Задачи:

1. изучить научно-популярную литературу по теме: «Автомобиль и экология»
2. рассмотреть какие вещества выделяются в окружающую среду автомобилем с двигателем внутреннего сгорания, как воздействуют различные вещества на качество среды – экологию и жизнь, здоровье людей
3. Рассмотреть возможности использования автомобилей с альтернативными типами двигателей.

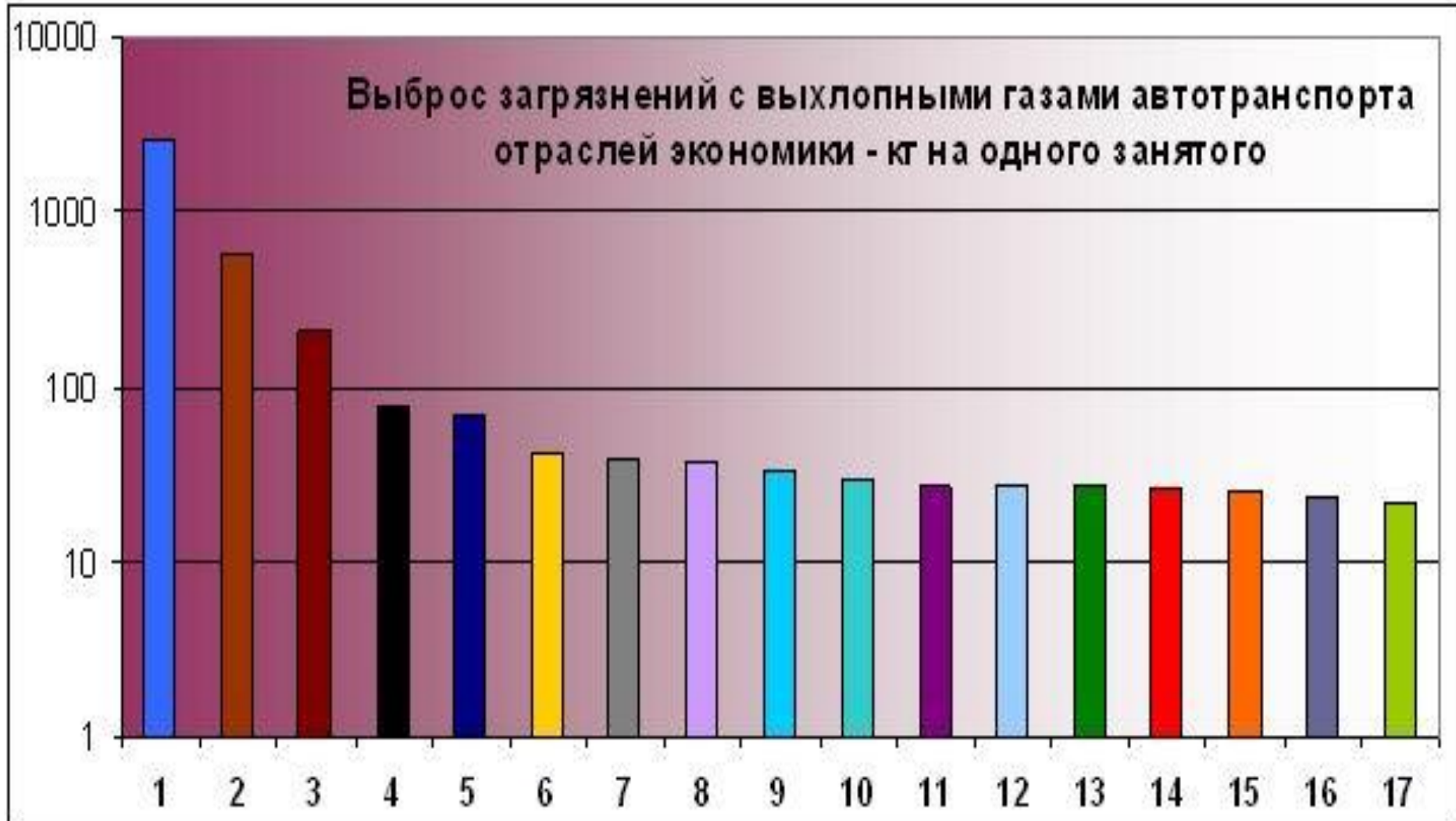


Автомобиль и экология

1. Автомобиль на дороге: вещества, попадающие в атмосферу.

Двигаясь со скоростью 80-90 км/ч в среднем автомобиль превращает в углекислоту столько же кислорода, сколько 300-350 человек. Но дело не только в углекислоте. Годовой выхлоп одного автомобиля – это 800 кг окиси углерода, 40 кг окислов азота и более 200 кг различных углеводородов. В этом наборе весьма коварна окись углерода. Из-за высокой токсичности её допустимая концентрация в атмосферном воздухе не должна превышать 1 мг/м^3





ОТРАСЛИ: 1.Транспорт, 2.Газовая, 3.Нефтедобыча, 4.Угольная, 5.Строительство, 6.Деревообработка и ЦБК, 7.Электроэнергетика, 8.Цветная металлургия, 9.Коммунальное хозяйство, 10.Прочая промышленность, 11.Черная металлургия, 12.Прочие отрасли, 13.Сельское хозяйство, 14.Химическая и нефтехимическая, 15.Нефтепереработка, 16.Машиностроение, 17.Пищевая.

Отрицательные стороны:



- Пробки
- Загазованность
- Аварийность
- Выделение тепла (рассеяние энергии).



- Влияние на окружающую среду(экологию)
- Отрицательное влияние на организм человека



Красивые, отполированные до блеска и ухоженные разноцветные автомобили сейчас вызывают у нас в основном восторг, умиление, восхищение или даже зависть. Но мало кто задумывается о том, сколько грязи, отравы и вредных веществ вырабатывается в процессе работы автомобилей. Смог от машин не только негативно влияет на жизнь людей, но и очень вреден для здоровья животных и растений, а еще крайне негативно сказывается на фундаментах зданий, особенно древних строений. Ученые наблюдают изменения структуры таких памятников человечества, как Вестминстер в Англии или парижский собор Нотр-Дам. Давно известно влияние загрязненного воздуха еще и на растительный мир, причем влияние самое негативное, если не сказать разрушительное.

2. Воздействие вредных веществ на здоровье человека.

| Вредные вещества | Последствия воздействия на организм человека |
|--|---|
| Оксид углерода | Препятствует абсорбированию кровью кислорода, что ослабляет мыслительные способности, замедляет рефлексы, вызывает сонливость и может быть причиной потери сознания и смерти. |
| Свинец | Влияет на кровеносную, нервную и мочеполовую системы; вызывает снижение умственных способностей у детей, откладывается в костях и др. тканях, поэтому опасен в течение длительного времени. |
| Оксиды азота | Могут увеличивать восприимчивость организма к вирусным заболеваниям, раздражают легкие, вызывают бронхит и пневмонию. |
| Озон | Раздражает слизистую оболочку органов дыхания, вызывает кашель, нарушает работу легких; снижает сопротивляемость к простудным заболеваниям; может обострять хронические заболевания сердца, вызывать астму и бронхит. |
| Токсичные выбросы (тяжелые металлы) | Вызывают онкологические заболевания, нарушение функции половой системы и дефекты у новорожденных. |

3 Воздействие транспорта на экологические системы

Загрязняющие вещества отрицательно воздействуют на созданные человеком системы, особенно на строительные материалы, исторические архитектурные и скульптурные памятники и другие произведения искусства, вызывают коррозию металлов, порчу кожаных и текстильных изделий



Влияние транспорта на окружающую среду проявляется, прежде всего, в процессе перевозок, при котором потребляются в большом количестве топливно-энергетические ресурсы и происходит значительное выделение загрязняющих веществ.

в разрушении почвенно-растительного покрова и уменьшении урожайности сельскохозяйственных культур.



При строительстве и ремонте путей сообщения, а также производственно-бытовых объектов предприятий транспорта происходит изъятие из экосистем воды, грунта, плодородных почв, минеральных ресурсов недр, разрушение природных ландшафтов, вмешательство в животный и растительный мир.

С экологических позиций все виды воздействия на экосистемы должны быть ниже способностей природы к самовосстановлению. В противном случае наступает деградация природных систем и их полное уничтожение.



Автомобили наносят ущерб животному миру. За 1 км движения легкового автомобиля по открытой местности об его ветровое стекло разбивается до 3 тыс. насекомых. На каждые 27 км городского маршрута машина уничтожает 1 экз. позвоночных (кошки, собаки, мыши, воробьи и др.).



Количество АВТО

Снижение отрицательного влияния автомобиля на окружающую среду — важное условие построения устойчивого развития общества. Наиболее радикальный способ решения вопроса — сокращение количества автомобилей, однако количество личных АВТО пока продолжает увеличиваться во всем мире. Так, за последние 5 лет количество В США на 1000 человек приходится 590 А., в Швеции — 420, в Японии — 285, в Израиле — 145, в Южной Корее — 27, в Китае — 2).



Решение проблемы

Загрязнение атмосферы автомобилем уменьшается также при замене бензина на сжиженный газ. Используются специальные добавки-катализаторы к жидкому топливу, увеличивающие полноту его сгорания, бензин без свинцовых добавок. Разрабатываются новые виды топлива автомобиля. Так, в Австралии (Канберра) апробировано экологически чистое топливо, в составе которого 85% дизельного топлива, 14% этилового спирта и 1% специального эмульгатора, повышающего полноту сгорания горючего.



Решение проблемы

Пока наиболее реальным вариантом решения проблемы является уменьшение вреда от автомобилей за счет снижения затрат горючего. Так, если сегодня средний легковой автомобиль потребляет 6—10 л бензина на 100 км пути, то уже созданы двигатели легковых авто, которые расходуют всего 4 л.



Решение проблемы

Проводятся работы по созданию двигателей из керамики, которые позволят повысить температуру сжигания горючего и уменьшить количество выхлопных газов. В Японии и ФРГ уже появились автомобили, оборудованные специальными электронными устройствами, обеспечивающими более полное сжигание топлива.



Один из автомобилей будущего – электромобиль – работает на электричестве и не загрязняет воздух

Впервые в России электромобиль, переоборудованный из обычного автомобиля Корховым Игорем Юрьевичем, получил заключение по допуску к участию в дорожном движении и был зарегистрирован в органах ГИБДД, [30 марта 2007 года](#), благодаря помощи научного работника, общественного деятеля [Юрия Юрьевича Шулипы](#).



Главное же его достоинство – экологическая безопасность. Это особенно важно в городских условиях, где из-за выхлопных газов в часы пик буквально нечем дышать.

В 2011 году на выставке «РоснанотехЭкспо» был представлен электромобиль «ВАЗ Ellada», созданный на основе автомобиля «Lada Kalina».



Также стоит упомянуть, что в Россию завозятся небольшие партии китайских электромобилей [«E-Car GD04A \(GD04B\)»](#), которые дорабатываются уже на месте для увеличения характеристик.





ВЫВОД: Грядущие поколения людей вернут Земле её первозданную красоту и чистоту. Улицы городов и сел окажутся всецело во власти пешеходов, исчезнут клубы отработавших газов автомобилей. Коренным образом удастся усовершенствовать все виды транспорта, которые в полной мере сумеют удовлетворить постоянно возрастающие потребности в перевозках грузов и пассажиров, не угрожая при этом окружающей среде.



Спасибо за внимание



Использованная литература

1. Аксёнов И.Я., Аксёнов В.И. Транспорт и охрана окружающей среды. - М.: Транспорт, 1986.
2. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и транспорт. - М.: Транспорт, 1987.
3. Иванов В.Н., Сторчевус В.К., Доброхотов В.С. Экология и автомобилизация. - Киев: Будівельник, 1983.
4. turboreferat.ru/ecology/
5. parta.com.ua/referats/view/5381