

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ – ПЕТЕРБУРГА КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 625 с углубленным изучением математики Невского района Санкт-Петербурга имени Героя Российской Федерации В.Е. Дудкина

Адрес: Российская Федерация, 193318, Санкт-Петербург, Джона Рида, 6, А
Телефон/факс 7-812-4421794, e-mail: school625@mail.ru

ПРОЕКТНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

ТЕМА ПРОЕКТА

Безопасность автомобиля



Руководитель проекта:
Бойков Александр Евгеньевич, учитель ОБЖ

Работу выполнили:
Виньпус Николай,
Лозинский Алексей, 6 «А» класс

г. Санкт – Петербург
2017

Содержание

Введение	3
Основная часть	3
Результаты опроса	3
Экскурсия на автомобильный завод	4
Системы безопасности	5
Влияние цвета автомобиля на безопасность водителя	6
Самые безопасные марки автомобилей	7
Автомобили будущего	7
Заключение	9
Рекомендации по выбору безопасного автомобиля	9
Список использованной литературы	10

Введение

С каждым годом на улицах города становится больше машин и сложнее ситуация на дорогах. По статистике за прошедший период в 2016 году только в Санкт-Петербурге было зафиксировано 5292 аварии. Из них погибших 253 человека, а раненых 6341.

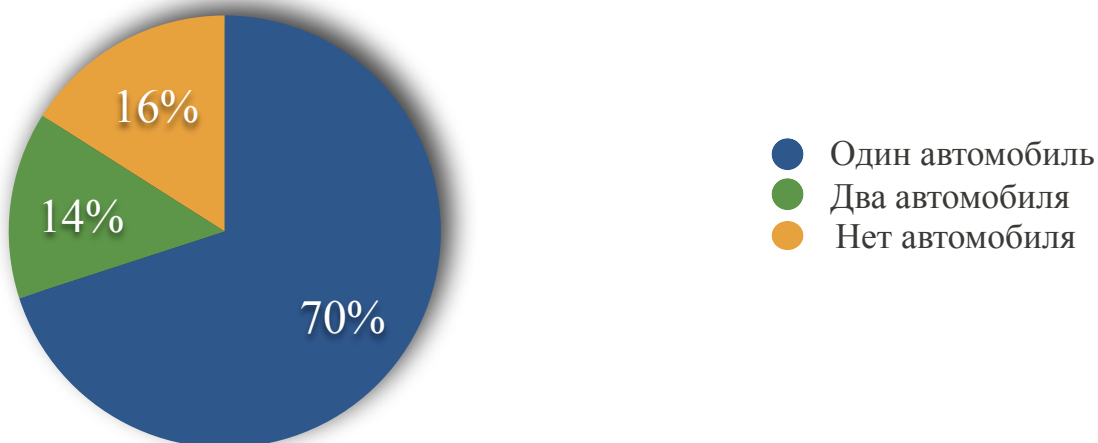
Увидев эти страшные цифры, мы заинтересовались темой безопасности автомобиля. Мы решили выяснить, какой процент семей в нашей школе имеет автомобили; узнать при помощи опроса самую популярную марку и цвет автомобиля; съездить на автомобильный завод и посмотреть как производят машины; выяснить какие системы безопасности автомобиля устанавливают на производстве; написать рекомендации для родителей по выбору безопасного автомобиля и найти информацию о системах безопасности автомобиля будущего.

Основная часть

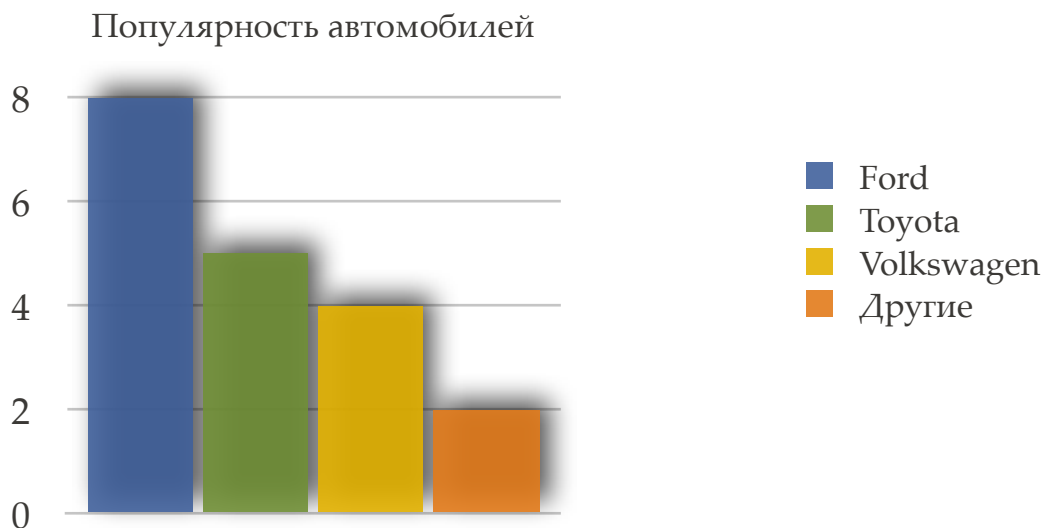
Результаты опроса

Сначала мы провели опрос среди 50 учащихся нашей школы и выяснили, что в 70% семей есть один автомобиль, в 14% - есть два автомобиля и лишь 16% семей не имеют собственной машины и пользуются общественным транспортом.

Процент семей, имеющих
автомобиль



При этом самыми популярными марками автомобиля оказались Ford, Toyota и Volkswagen, а самый популярный цвет машины – черный.



Экскурсия на автомобильный завод

Чтобы узнать как производят автомобили, мы с классом отправились на экскурсию в Сестрорецк на производство автомобилей «Хендэ Мотор Мануфактуринг Рус» (Hyundai Motor Manufacturing Rus). Это - российский завод компании Hyundai Motor с полным производственным циклом.



Технологический процесс предприятия включает в себя штамповку крупных кузовных панелей, сварку, окраску кузова и сборку готового автомобиля. На предприятии широко используется робототехника,

производственный процесс почти полностью автоматизирован. На данный момент «Хендэ Мотор Мануфактуринг Рус» (Hyundai Motor Manufacturing Rus) выпускает три марки автомобилей: Hyundai Solaris, Hyundai Creta и Kio Rio.

Системы безопасности

Взяв интервью у начальника отдела по связям с общественностью Марией Мальцевой, мы узнали, что в автомобилях устанавливают активную и пассивную системы безопасности:

1. Система активной безопасности автомобиля. Антиблокировочная система тормозов (АБС) – система, которая предотвращает блокировку колес автомобиля при торможении. Ее основное предназначение в том, чтобы предотвратить потерю управления транспортным средством при



резком торможении, а также избежать скольжения автомобиля. Эта система существенно сокращает тормозной путь и позволяет водителю сохранить контроль над автомобилем во время экстренного торможения, то есть при наличии данной

системы возможным становится совершение резких маневров в процессе торможения.

2. Система пассивной безопасности автомобиля:

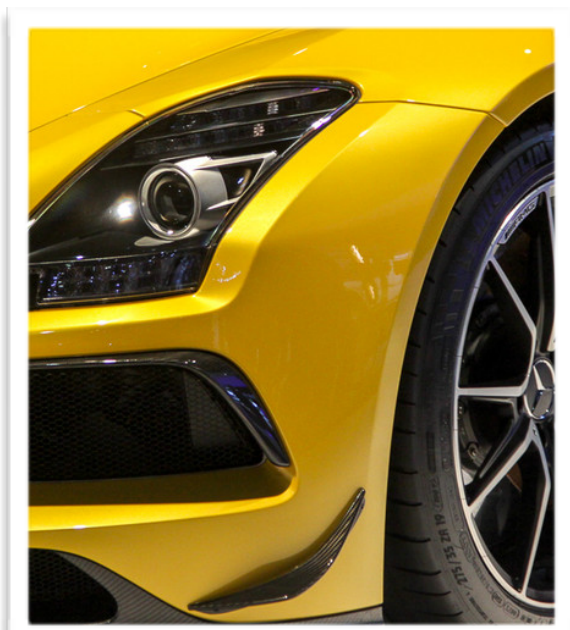
а. Ремни безопасности и подушки безопасности.

- b. Подголовники сидений, защищающие от серьезных травм шеи пассажира при столкновении задней частью автомобиля.
- c. Энерго-поглощающие элементы передней и задней частей автомобиля, сминающиеся при ударе (бамперы).
- d. Сминаемые или мягкие элементы передней панели и складывающаяся рулевая колонка.
- e. Травмо-безопасный педальный узел, позволяющий при столкновении отделить педали от мест крепления и уменьшить риск повреждения ног водителя.
- f. Безопасные стёкла, которые при разрушении рассыпаются на множество неострых осколков и триплекс.
- g. Увод двигателя и других агрегатов под днище автомобиля для предотвращения их проникновения в салон при аварии.

Таким образом, наличие в автомобиле активной и пассивной систем безопасности помогает пешеходам, водителю и пассажирам выжить в случае аварии и избежать серьезных травм.

Влияние цвета автомобиля на безопасность водителя

Кроме того, аварийная ситуация на трассе во многом зависит и от цвета транспортного средства. Узнав во время опроса, что в нашей школе самый популярный цвет автомобиля – черный, мы ознакомились с данными статистических исследований ДПС за 2016 год. Первое место в списке опасных занимает серебристый цвет. Черные, коричневые и зеленые тона расположились на втором месте. Автомобили этих цветов в ночное время практически сливаются с окружающим пейзажем, что и приводит к столкновениям. А вот



желтый, красный и белый цвета наоборот – практически не участвуют в ДТП.

Самые безопасные марки автомобилей

Кроме этого, мы ознакомились с результатами, опубликованными страховыми компаниями. Оказывается, есть марки автомобилей, которые чаще всего попадают в ДТП со смертельным исходом. В тройку самых опасных автомобилей входят Kia Rio, Nissan Tiida и Hyundai Accent. Самыми безопасными марками по статистике ДТП признаны Audi A4, Kia Sorento, Honda Odyssey, Lexus RX 350, Subaru Legacy, Mercedes-Benz GL-Class, Toyota Highlander, Volvo XC90, Toyota Sequoia.

Автомобили будущего

Так как в будущем мы планируем тоже купить автомобили, то мы нам узнали, какие системы безопасности будут использоваться через несколько лет.



В будущем на дорогах не должно быть аварий, потому что управление автомобилем будет осуществляться с помощью автоматических систем, без участия водителя.

У водителя появится большое количество электронных помощников. В автомобиле не останется механических частей – всё заменит электроника. Она будет следить за автомобилем и дорожной ситуацией. Тогда человеку останется всего лишь задать маршрут и машина сама довезёт его до места назначения.

Автомобиль не должен загрязнять окружающую среду. Это одно из главных правил автомобиля будущего и эта тенденция прослеживается из года в год.

«Вождение станет безопаснее, экологичнее, эффективнее и веселее» – так считают ведущие автопроизводители. По их словам, во время движения можно будет убрать руль, проверить почту и зайти в интернет.

Возможны два варианта:

1. Электрический двигатель – будет питаться от аккумуляторной батареи.
2. Водородный двигатель – в будущем производство водорода станет дешёвым, а значит выгодным «питанием» для автомобилей и выгодным для большинства автомобилистов.

Дизайн претерпит ряд существенных изменений. Будет актуален «подвижный дизайн», когда вид машины будет преобразовываться в зависимости от конкретной ситуации. В будущем автомобили разделятся на два типа:

- 1) Городской – для ежедневных поездок

Городской автомобиль будет предназначен для поездок по городу, иметь компактные формы. Главное достоинство – малые габариты, чтобы автомобиль занимал меньше места на дороге и имелась возможность управление без помощи водителя.

- 2) Спортивный автомобиль – для выездов в выходные.

Спортивный автомобиль будет оригинален – он будет больших размеров для удобства водителя и одновременно машиной выходного дня. Помимо системы автоматического управления вернётся и забытое ручное – с

помощью педалей и руля. Это будет сделано, чтобы водитель смог поностальгировать по прошлым временам и взять управление машины на себя. Это будет автомобиль который будет доставлять удовольствие от вождения.

Мы считаем что будущее именно за такими машинами, потому что мы живём во времена технического прогресса и «больших скоростей», но в то же время, природные ресурсы не безграничны, и человек, ставя перед собой решение сложных технических задач, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды, во имя будущих поколений.

Заключение

Рекомендации по выбору безопасного автомобиля

После проведенного исследования нами были разработаны несколько рекомендаций для родителей по выбору автомобиля.



1. Перед покупкой автомобиля необходимо заранее узнать какие активные и пассивные системы безопасности есть в автомобиле;
2. Серьезно отнестись к выбору цвета и марки автомобиля. Безопасные цвета - желтый, красный и белый.
3. Понимать, что безопасность на дороге во многом зависит от водителя и пешеходов.

Список использованной литературы

1. Системы активной безопасности. <http://systemsauto.ru/active/active.html>
2. Википедия. Пассивная безопасность автомобиля.
https://ru.wikipedia.org/wiki/Пассивная_система_безопасности
3. Петербургская интернет-газета “Фонтанка” Статистика ДТП.
<http://www.fontanka.ru/2015/10/28/078/>
4. Интернет-газета “Эвакуатор” <http://www.avto-sos.com/cvet-avto.html>
5. Хендэ Мотор Мануфактуринг Рус. <http://www.hyundai.ru/XMMP>