

Экология

Презентация по экологии

Исполнитель: Роща Александр, 10-А класс

МБОУ СОШ № 68

Тема: «Загрязнение атмосферного
воздуха»

Дальневосточный государственный
медицинский университет
(факультет довузовского образования)

Хабаровск – 2015 год

Актуальность выбранной темы

В наше время атмосферный воздух загрязняется вредными веществами. К сожалению, человек сам создает себе то, что его убивает. Например, автомобиль, его выхлопные газы содержат свинец и другие, вредные для здоровья человека вещества. В больших количествах эти вещества осаждаются на землю возле автострад и шоссе. Как итог, нельзя собирать грибы, полезные травы, ягоды менее 100 метров от дороги, так как все растения впитывают в себя ядовитые вещества.

В городах воздух каждое утро очень сильно загрязняют личные автомобили, оставляемые на ночные стоянки во внутридомовых территориях многоквартирных домов.

Существуют нормы ПДК (предельно допустимых концентраций) веществ в воздухе. За этим должны следить специальные органы (лаборатория загрязнения окружающей среды) и принимать от штрафа до полного запрета.

Человек не осознает всю опасность от загрязнения атмосферного воздуха, поэтому, в своей исследовательской работе я хочу рассказать о проблемах загрязнения воздуха, и как бороться с ними.

Хотим дышать чистым воздухом!



Химический состав воздуха

Атмосферный воздух представляет собой смесь различных газов. В его составе имеются постоянные компоненты атмосферы (кислород, азот, углекислый газ), инертные газы (аргон, гелий, неон, криптон, водород, ксенон, радон), небольшие количества озона, закиси азота, метана, йода, водяных паров, а также в переменных количествах различные примеси природного происхождения и загрязнения, образующиеся в результате производственной деятельности человека.

Кислород (O_2) самая важная для человека часть воздуха. Он необходим для осуществления окислительных процессов в организме. В атмосферном воздухе содержание кислорода равно 20,95 %, в выдыхаемом человеком воздухе - 15,4-16 %. Снижение его в атмосферном воздухе до 13-15 % приводит к нарушению физиологических функций, а до 7-8 % - к смертельному исходу.

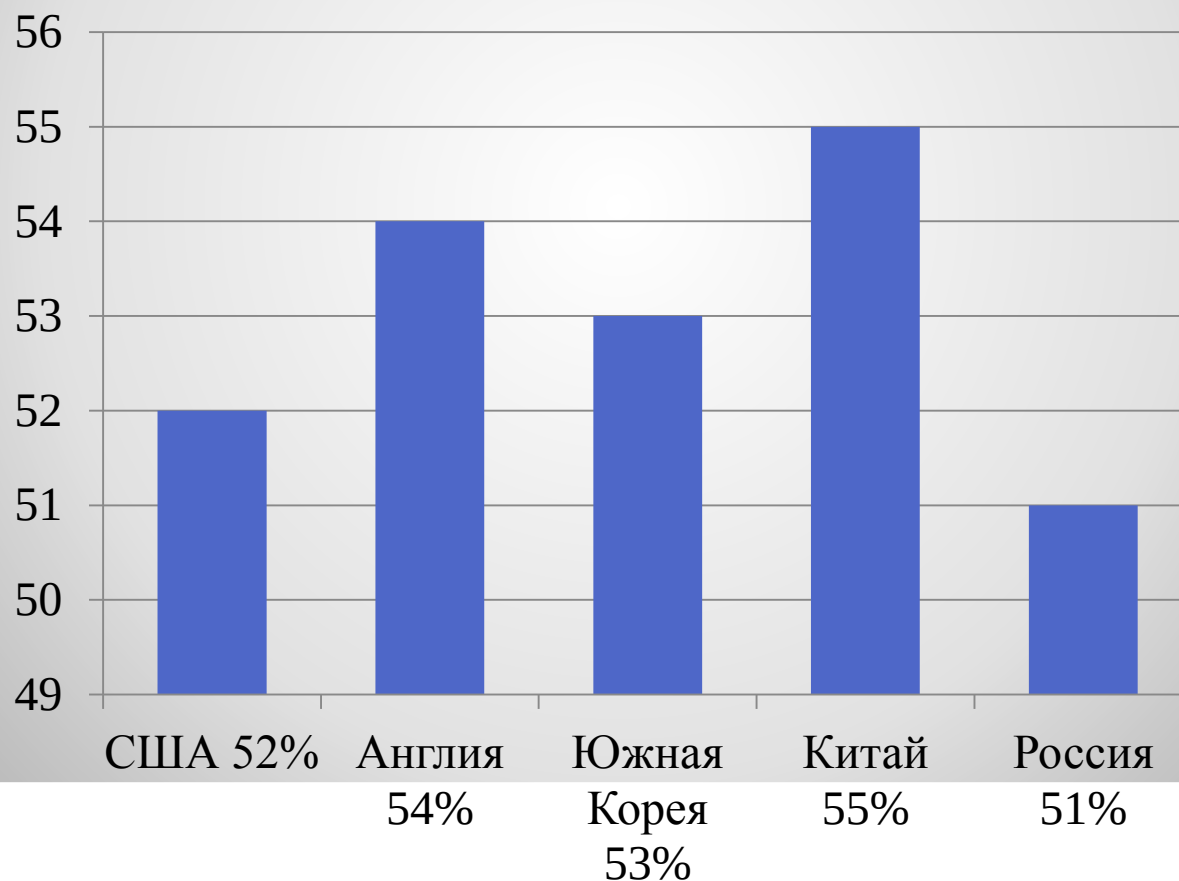
Азот (N) - является основной составной частью атмосферного воздуха. Вдыхаемый и выдыхаемый человеком воздух содержит примерно одно и то же количество азота - 78,97-79,2 %. Биологическая роль азота заключается, главным образом, в том, что он является разбавителем кислорода, поскольку в чистом кислороде жизнь невозможна. При увеличении содержания азота до 93 % наступает смерть.

Диоксид углерода(углекислый газ), CO_2 - является физиологическим регулятором дыхания.

Содержание в чистом воздухе составляет 0,03 %, в выдыхаемом человеком - 3 %.

Сравнительные характеристики загрязнения воздуха

Факты говорят о том, что сегодня в каждой стране мира фиксируется средний показатель уровня загрязнения атмосферного воздуха (количество населения, проживающего в критических условиях загрязнения воздуха). Рассмотрим сравнительные статистические данные в США, Англии, Южной Корее, Китае и России.



Соединённые Штаты Америки

В Соединенных Штатах Америки свыше половины всего населения живет в районах с повышенным загрязнением воздуха. Так, порой уровень загрязнения в районах доходит до критического уровня и грозит здоровью людей. Таковы неутешительные отчеты Американской ассоциации пульмонологов.

Согласно ежегодному отчету, которая публикуется ассоциацией, 52 процентов всех американцев живут в округах с часто нездоровыми уровнями озона или загрязнениями в воздухе в виде твердых частиц.

Среди городов, который является самым загрязненным в США, то это калифорнийский город Лос-Анджелес. Именно здесь уровень содержание в воздухе озона находится на самом высоком уровне. Другой американский город Фресно-Мадера лидирует среди городов с самым высоким содержанием в воздухе уровня загрязненных частиц.

Ученные из ассоциации подметили, что хоть сегодня в целом воздух стал чище, чем был десять лет назад, но все-таки он ухудшился по сравнению с 2010 годом.

Сравнивая уровни загрязняющих веществ в 2010, 2011 и 2012 годах, уровни озона стали выше вероятно из-за более высоких температур, говорится в отчете. Тем не менее, эти цифры значительно ниже, чем зарегистрированные в 2013 году.

Англия

В Англии и других европейских странах загрязнение воздуха, вызванное двигателями, работающими на бензине, еще не достигло таких пределов, когда необходимо в законодательном порядке запрещать их использование. В США картина иная. Загрязнение воздуха выхлопными газами в таких городах, как Лос-Анджелес, уже теперь представляет большую опасность.

Экономический ущерб от загрязнения воздуха в Великобритании оценен в 870 млн. долл. (350 млн. фунтов стерлингов), в Чехословакии - 423 млн. долл. (3 млрд. крон), во Франции 3 млрд. долл. (24 млрд. франков), в том числе ущерб садам и лесам 2,0 млрд. франков.

Южная Корея

В прошлом году в южнокорейской столице были зарегистрированы самые низкие показатели атмосферного загрязнения, начиная с 1995 года, когда подобные наблюдения стали проводиться в Сеуле на регулярной основе.

Как сообщили 7 января 2015 года представители Исследовательского центра здравоохранения и экологии при правительстве Сеула, содержание микроскопической пыли в 1 кубическом метре воздуха в столице составляло в прошлом году в среднем 55 микрограммов.

В 2007 году этот показатель был гораздо выше – 61 мкг на кубический метр.

До сих пор самым благополучным в Сеуле был 2005 год, когда концентрация микроскопических частиц в сеульском воздухе не превышала в среднем 58 мкг на кубический метр.

Атмосферные условия считаются благоприятными, если в одном кубическом метре воздуха присутствует не более 20 мкг микроскопических частиц.

Исследовательская работа



Учитывая значимость борьбы за чистоту атмосферного воздуха провёл два исследования.

В одном из них изучил мнения учащихся нашей школы к загрязнению атмосферного воздуха.

Другое исследование провёл по проблеме личного автомобильного транспорта.

Исследование № 1 через анкету

В 68 хабаровской школе, где я учусь, провёл исследовательскую работу методом анкетирования.

Были привлечены **300** человек, из них:

100 учеников начальных классов (1 – 4 классы),

100 учеников средних классов (5 – 8 классы),

100 учеников старших классов (9 – 11 классы).

Вопрос № 1

Насколько на вас влияет загрязнение воздуха?

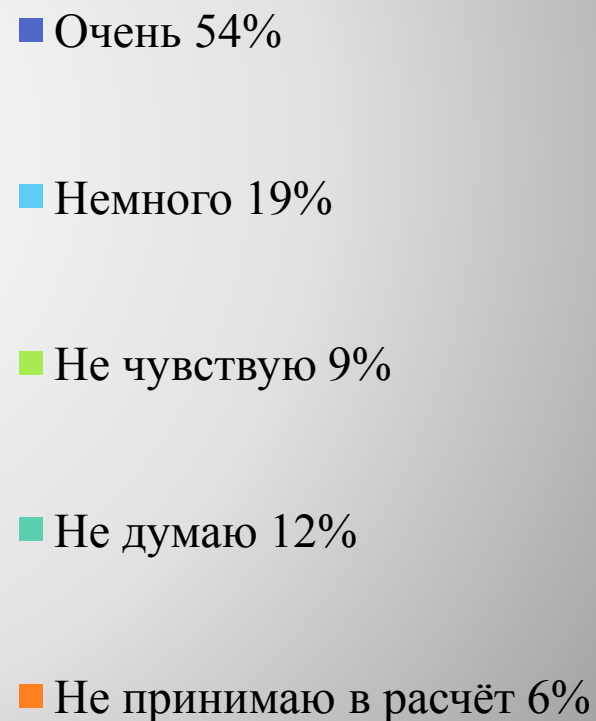
Предлагаемые ответы:

- 1) очень;
- 2) немного;
- 3) не чувствую;
- 4) не думаю;
- 5) не принимаю в расчёт.

Насколько на вас влияет загрязнение атмосферного воздуха?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **начальных** классов

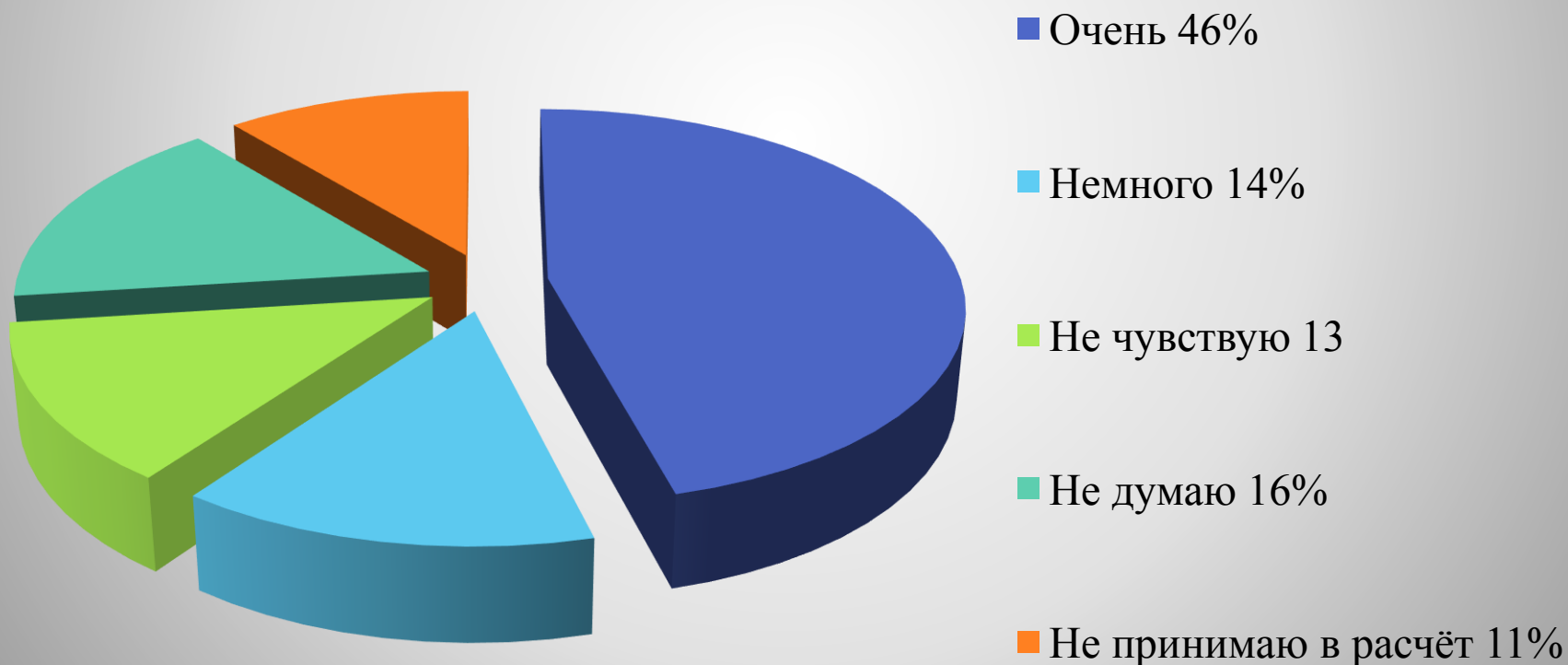
Результаты анкетирования



Насколько на вас влияет загрязнение атмосферного воздуха?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **средних** классов

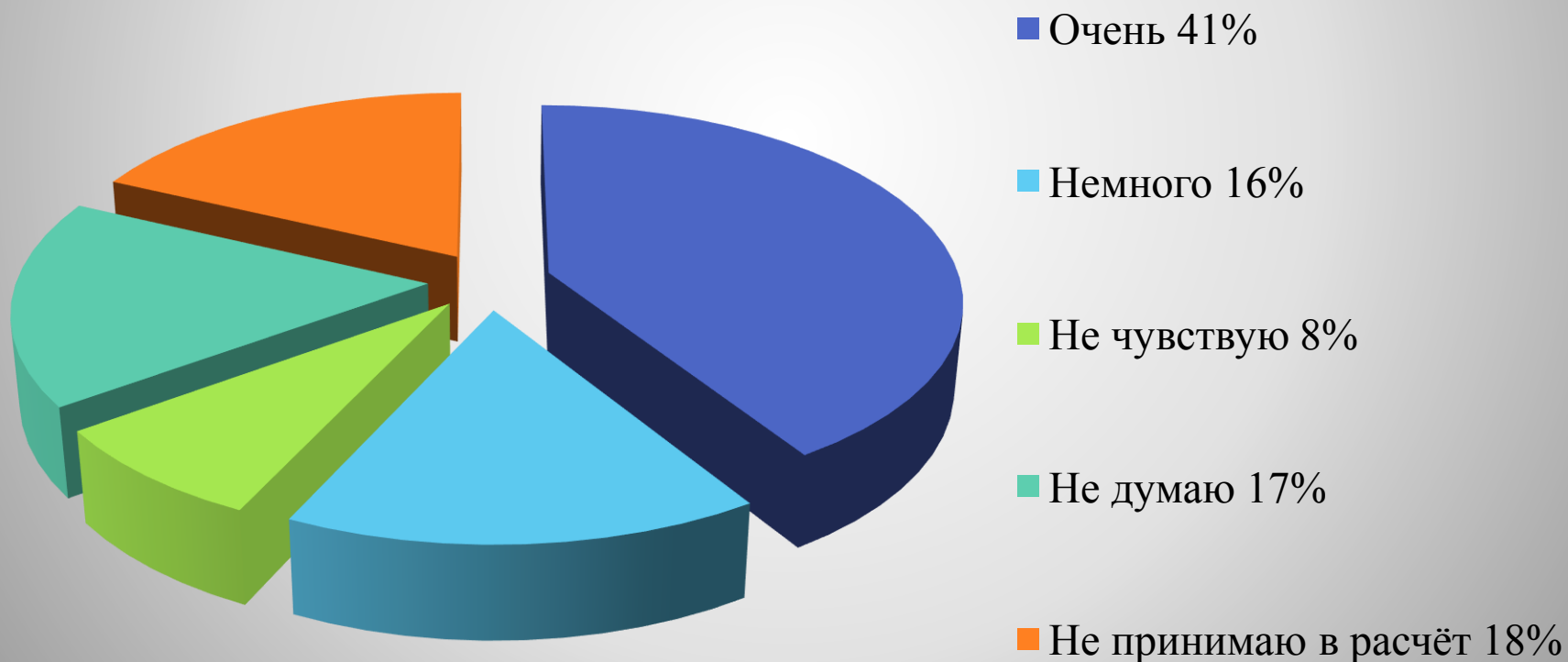
Результаты анкетирования



Насколько на вас влияет загрязнение атмосферного воздуха?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **старших** классов

Результаты анкетирования



Итоги по первому вопросу

По результатам исследования были выявлены интересные закономерности:

1) если ученики начальных классов 54% указали на то, что влияет «очень», то у средних и старших классов этот показатель уменьшается: 46% и 41% соответственно;

2) в то же время, только 6% учеников начальных классов выделили «не принимаю в расчёт», а вот у средних и старших классов мы видим рост этого показателя от 11% до 18%.

Вопрос № 2

Какой источник загрязнения воздуха опаснее?

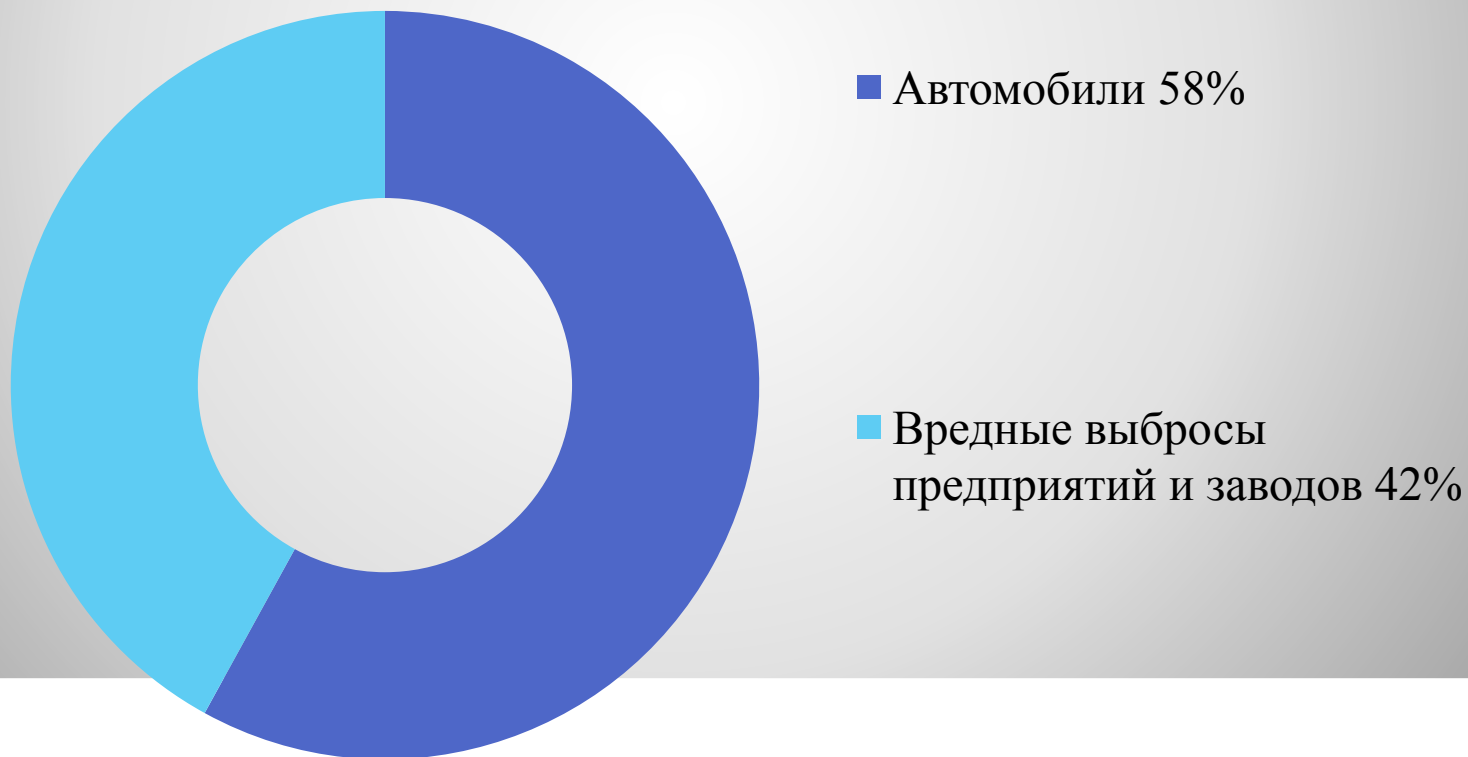
Предлагаемые ответы:

- 1) автомобили;
- 2) вредные выбросы предприятий и заводов;

Какой источник загрязнения воздуха опаснее?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **начальных** классов

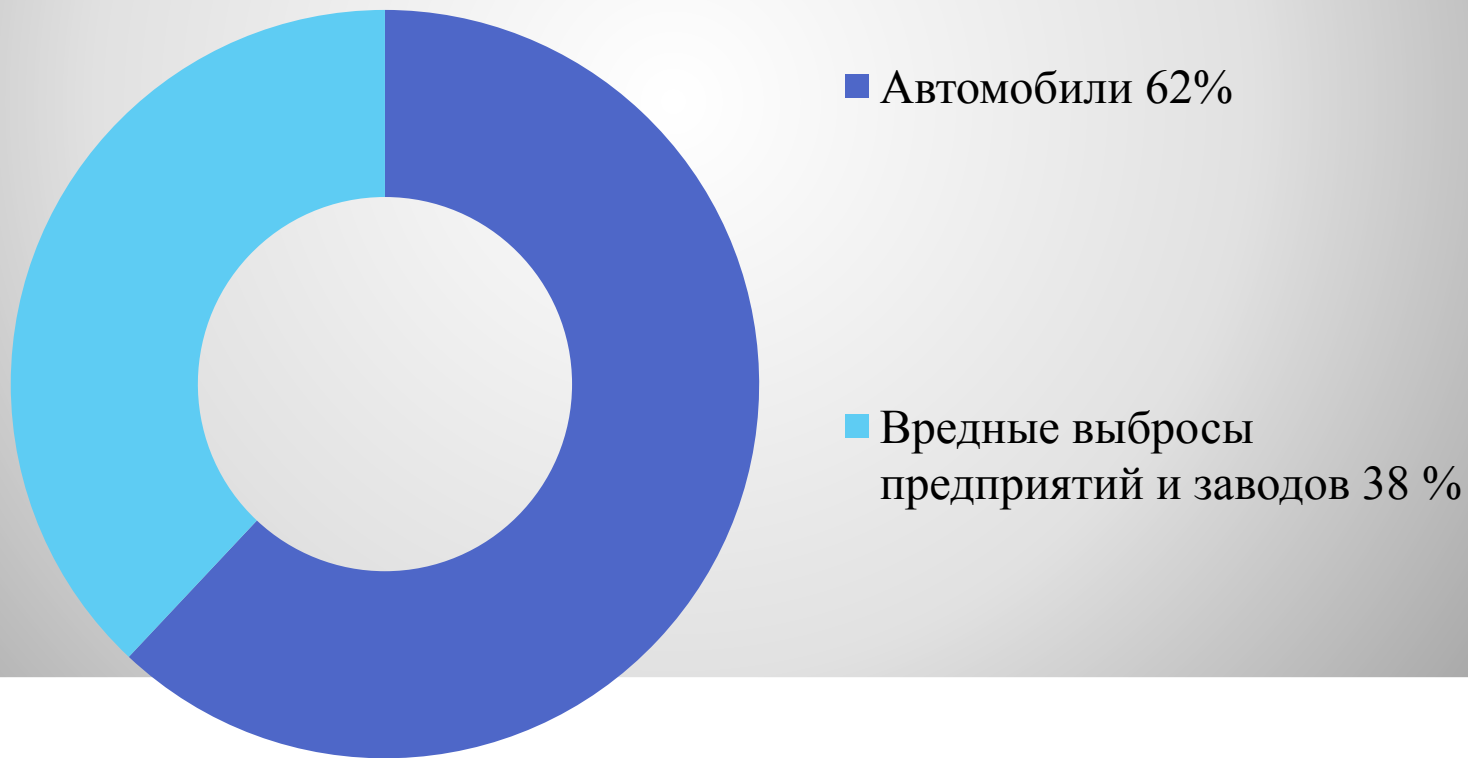
Результаты анкетирования



Какой источник загрязнения воздуха опаснее?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **средних** классов

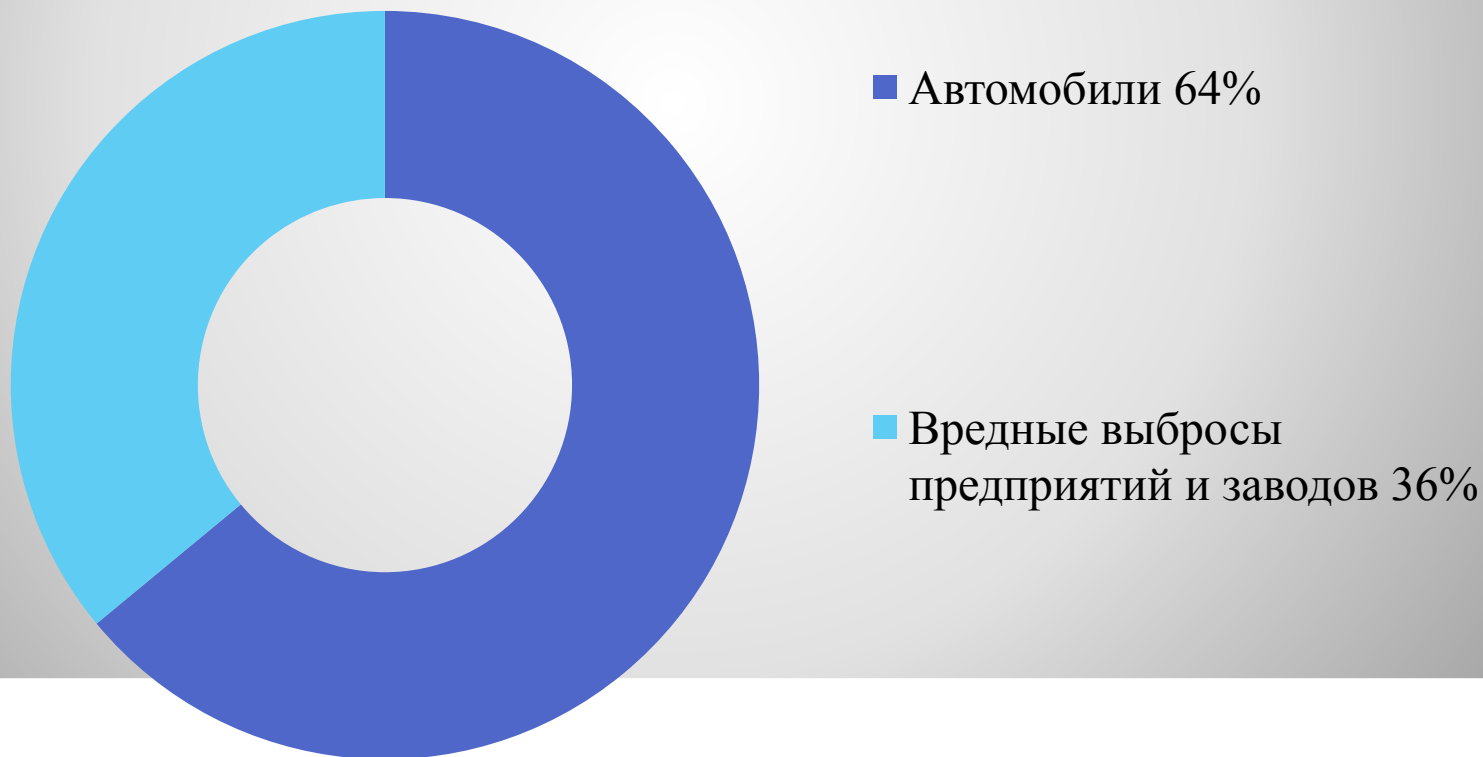
Результаты анкетирования



Какой источник загрязнения воздуха опаснее?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **старших** классов

Результаты анкетирования



Итоги по второму вопросу

Итогом этого исследования мы видим:

- 1) что ученики начальных классов не могут однозначно выбрать за явным преимуществом, и указывают на вред, наносимый автомобилями 58%;
- 2) а вот ученики средних и старших классов понимают, что ежедневное загрязнение воздуха выхлопными газами наносит планомерный ежедневный вред здоровью человека, и показатели это подтверждают – 62% и 64% соответственно;
- 3) о наличии вредных выбросов предприятий и заводов Хабаровска ученики нашей школы могут судить по расположенной недалеко тепловой электростанции (ТЭЦ): 42%, 38% и 36%.

Вопрос № 3

Какие меры охраны атмосферного воздуха вы можете предложить в первую очередь?

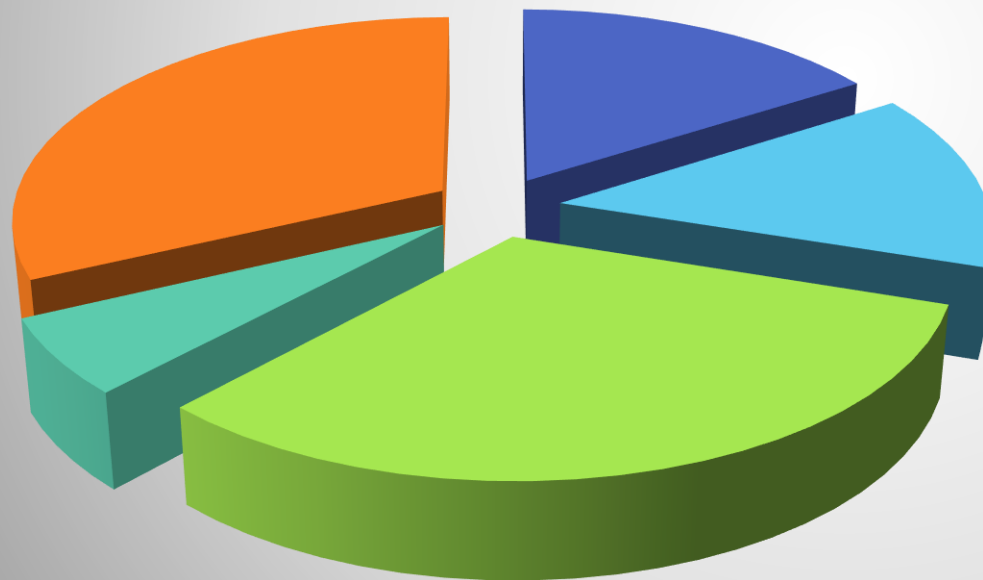
Предлагаемые ответы:

- 1) предложить подать в суд на организации или физических лиц, которые своими действиями загрязняют атмосферный воздух;
- 2) обратиться в профильные социальные организации по охране окружающей среды;
- 3) написать жалобу в администрацию города;
- 4) выразить своё презрение нарушителю экологического законодательства через социальные сети и другие средства массовой информации;
- 5) написать письмо Президенту Российской Федерации.

Какие меры охраны атмосферного воздуха вы можете предложить в первую очередь?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **начальных** классов

Результаты анкетирования

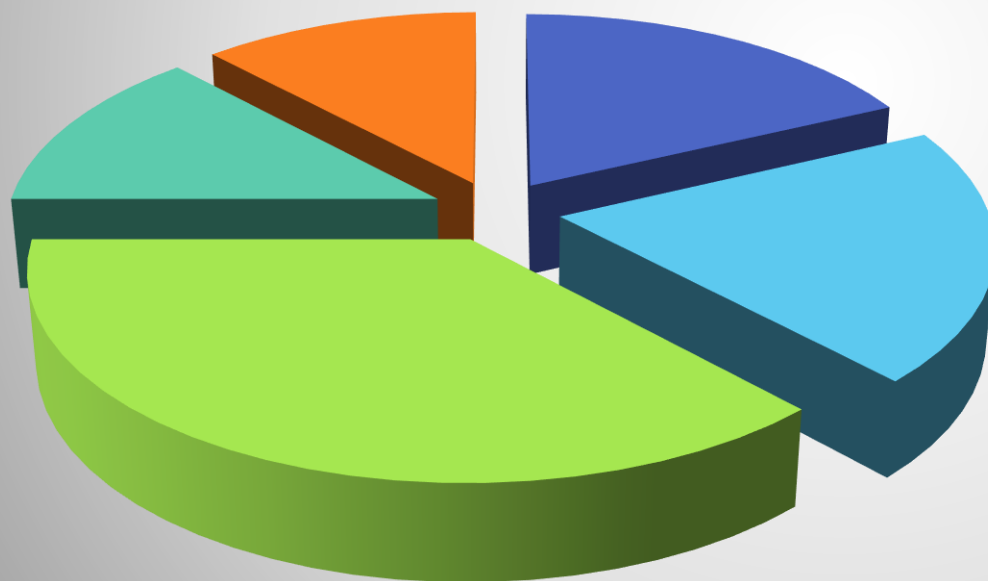


- Подать в суд 16%
- Обратиться в организации охраны окружающей среды 14%
- Написать жалобу 32%
- Выразить своё презрение через средства массовой информации 6%
- Написать письмо Президенту России 32%

Какие меры охраны атмосферного воздуха вы можете предложить в первую очередь?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **средних** классов

Результаты анкетирования

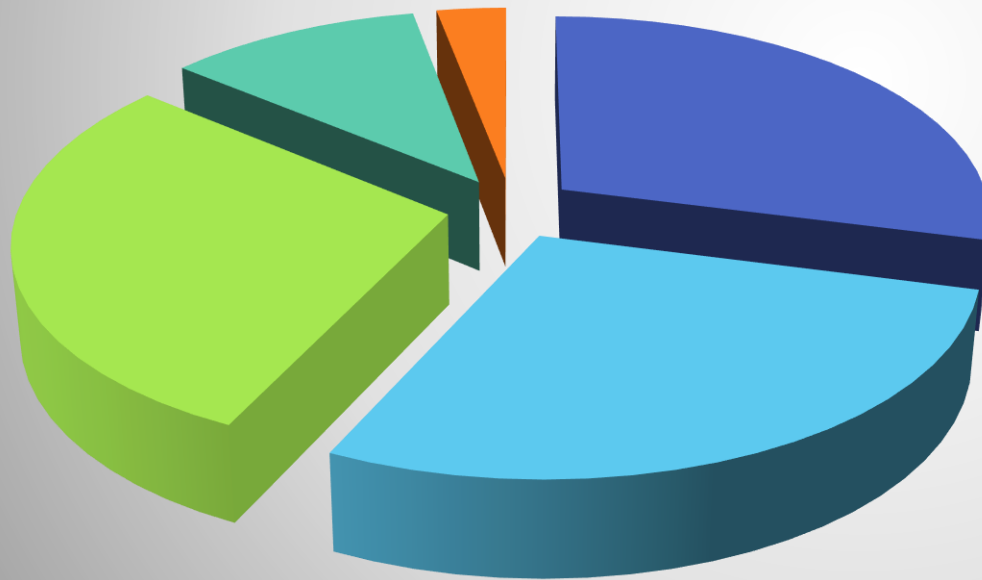


- Подать в суд 18%
- Обратиться в организации охраны окружающей среды 20%
- Написать жалобу 37%
- Выразить своё презрение через средства массовой информации 13%
- Написать письмо Президенту России 12%

Какие меры охраны атмосферного воздуха вы можете предложить в первую очередь?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **старших** классов

Результаты анкетирования



- Подать в суд 29%
- Обратиться в организации охраны окружающей среды 28%
- Написать жалобу 29%
- Выразить своё презрение через средства массовой информации 11%
- Написать письмо Президенту России 3%

Итоги по третьему вопросу

Интерес к итогам есть:

- 1) если ученики начальных классов 32% решили написать письмо Президенту России, то уже в средних и старших классах вера в доброго дядю постепенно проходит, и ученики благодаря полученным знаниям по предметам обучения видят уже другое решение. Как итог, 12% и 3% соответственно всё-таки напишут Президенту России.
- 2) Как закономерность, третья часть опрошенных готовы написать жалобу в администрацию города: 32%, 37% и 29% соответственно.
- 3) Только в старших классах начинают понимать, что необходимо обратиться в суд (динамика 16%, 18%, 29%).

Вопрос № 4

Как бы вы хотели участвовать в охране атмосферного воздуха?

Предлагаемые ответы:

- 1) ограничить пользование автомобилями;
- 2) посадить деревья.

Как бы вы хотели участвовать в охране атмосферного воздуха?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **начальных** классов

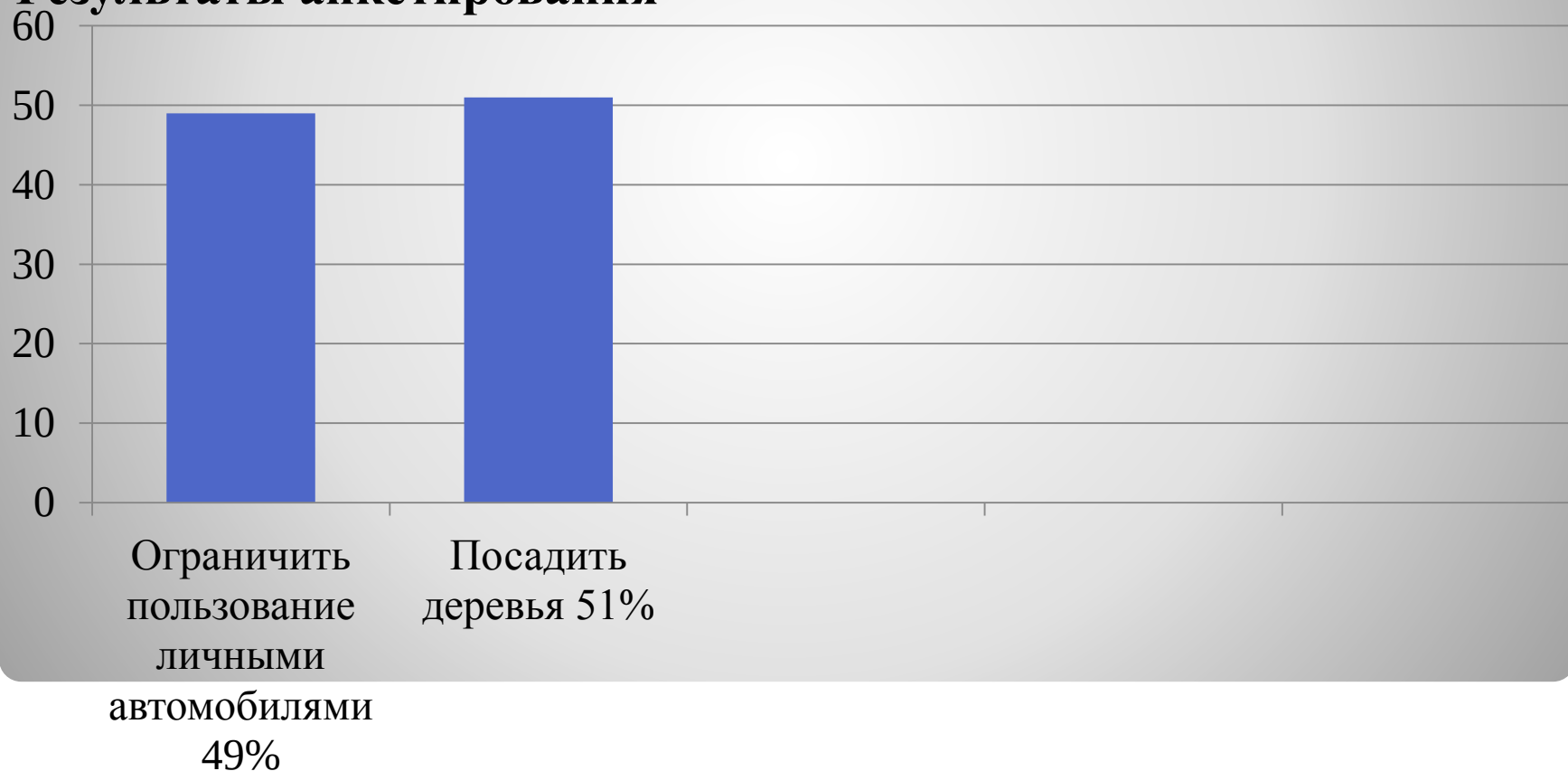
Результаты анкетирования



Как бы вы хотели участвовать в охране атмосферного воздуха?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **средних** классов

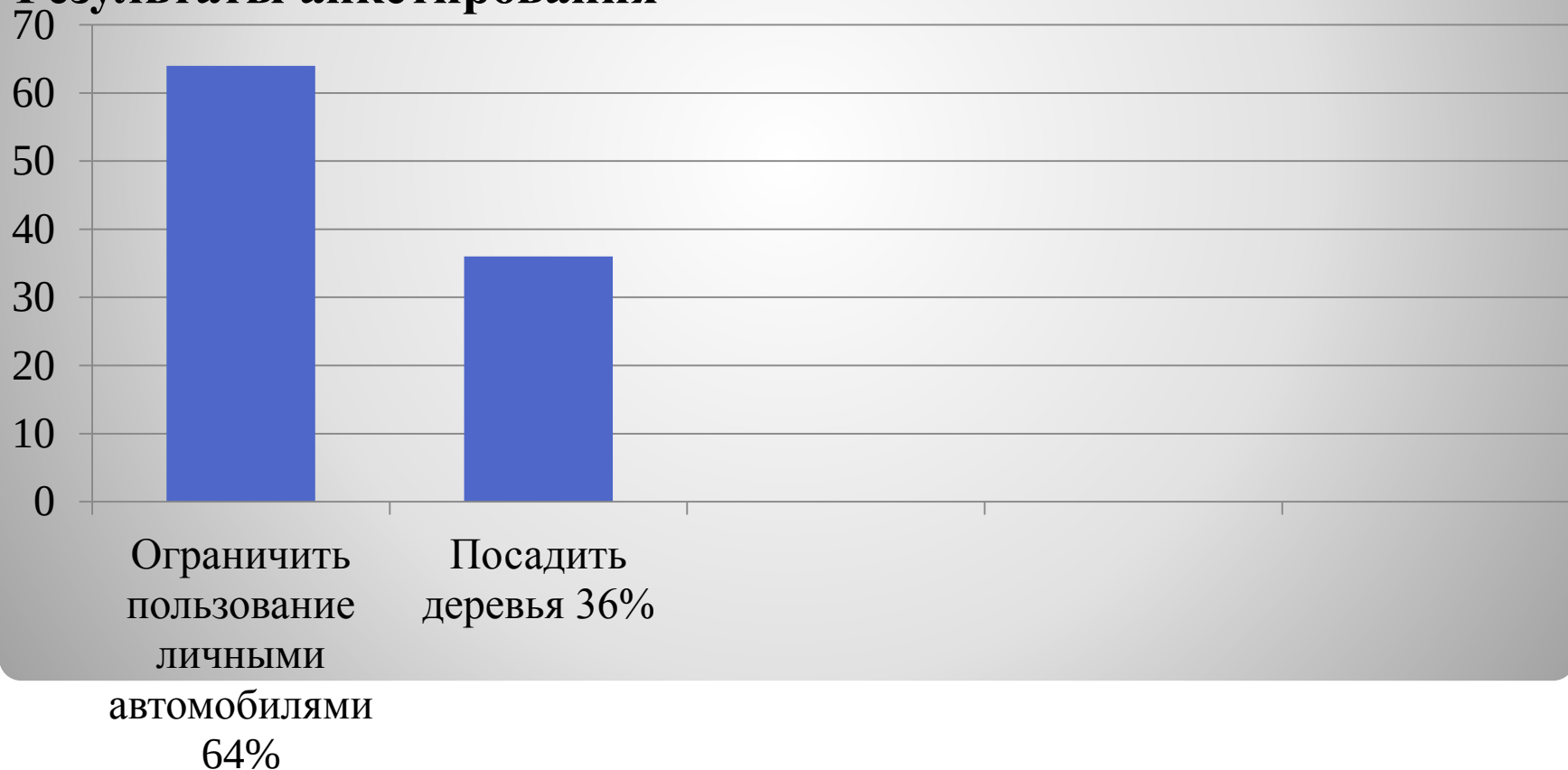
Результаты анкетирования



Как бы вы хотели участвовать в охране атмосферного воздуха?

В анкетировании приняли участие 100 учеников **старших** классов

Результаты анкетирования



Итоги по четвёртому вопросу

Здесь также мы наблюдаем возрастную особенность:

- 1) в начальной школе ученики считают решением всех экологических проблем посадку деревьев;
- 2) ученики средних классов не отдают явного предпочтения одному из предложенных решений;
- 3) и только в старших классах дети начинают понимать ощутимый вред дыхательной системе человека от личных автомобилей.

Грязный воздух во дворе дома!



Каждое утро во дворе дома невозможно дышать. Особенно зимой. В то время, когда дети нашего дома идут в школу или их ведут в детский сад, владельцы личных автомобилей начинают прогревать свои автомобили. И выхлопные газы начинают заполнять пространство возле подъездов, через окна попадают в квартиры, поднимаются к верхним этажам. Это опасно для здоровья человека!

Автостоянка вместо зоны озеленения?



Инициативная группа владельцев личного транспорта для новой автостоянки выбрали вот это место. А ведь здесь дети проводят своё свободное время. Неужели дети нашего двора могут быть лишены этого права? И я решил изучить общее мнение жителей нашего дома.

Исследование № 2 через анкету

В доме по адресу Павла Морозова 96, где я живу, провёл исследовательскую работу методом анкетирования.

Были опрошены жильцы из **100** квартир, где у половины есть личные автомобили (всего в доме **300** квартир):

подъезд № 1: **10** квартир;

подъезд № 2: **20** квартир;

подъезд № 3: **30** квартир;

подъезд № 4: **20** квартир;

подъезд № 5: **20** квартир.

Вопрос № 1

Считаете ли вы правильным, что во дворе многоквартирного дома на ночную стоянку владельцы оставляют свои личные автомобили?

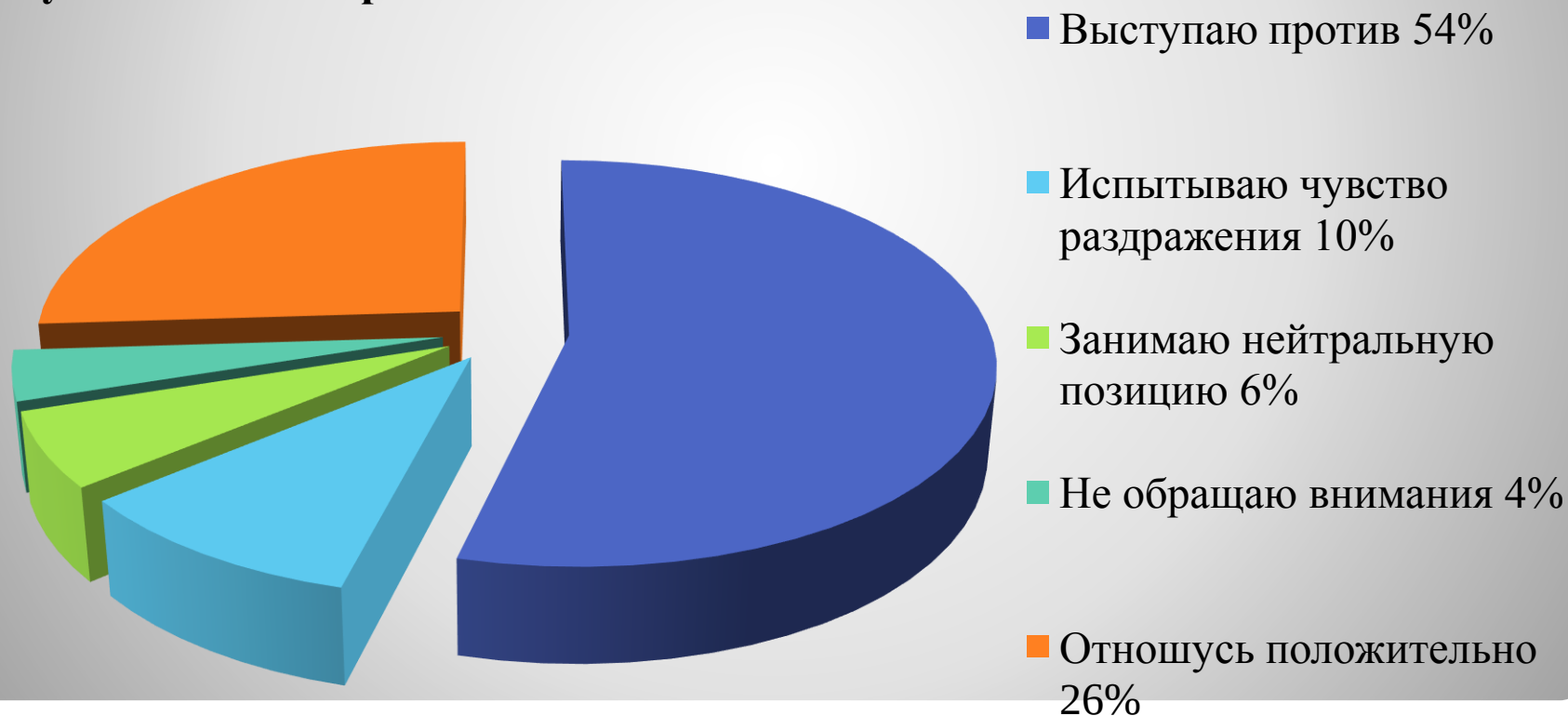
Предлагаемые ответы:

- 1) выступаю против;
- 2) испытываю чувство раздражения;
- 3) занимаю нейтральную позицию;
- 4) не обращаю внимания;
- 5) отношусь положительно.

Считаете ли вы правильным, что во дворе многоквартирного дома на ночную стоянку владельцы оставляют свои личные автомобили?

В анкетировании приняли участие 100 человек (один от квартиры)

Результаты анкетирования



Вопрос № 2

Как вы относитесь к тому, что во дворе многоквартирного дома вместо зоны озеленения будет оборудована стоянка для личных автомобилей?

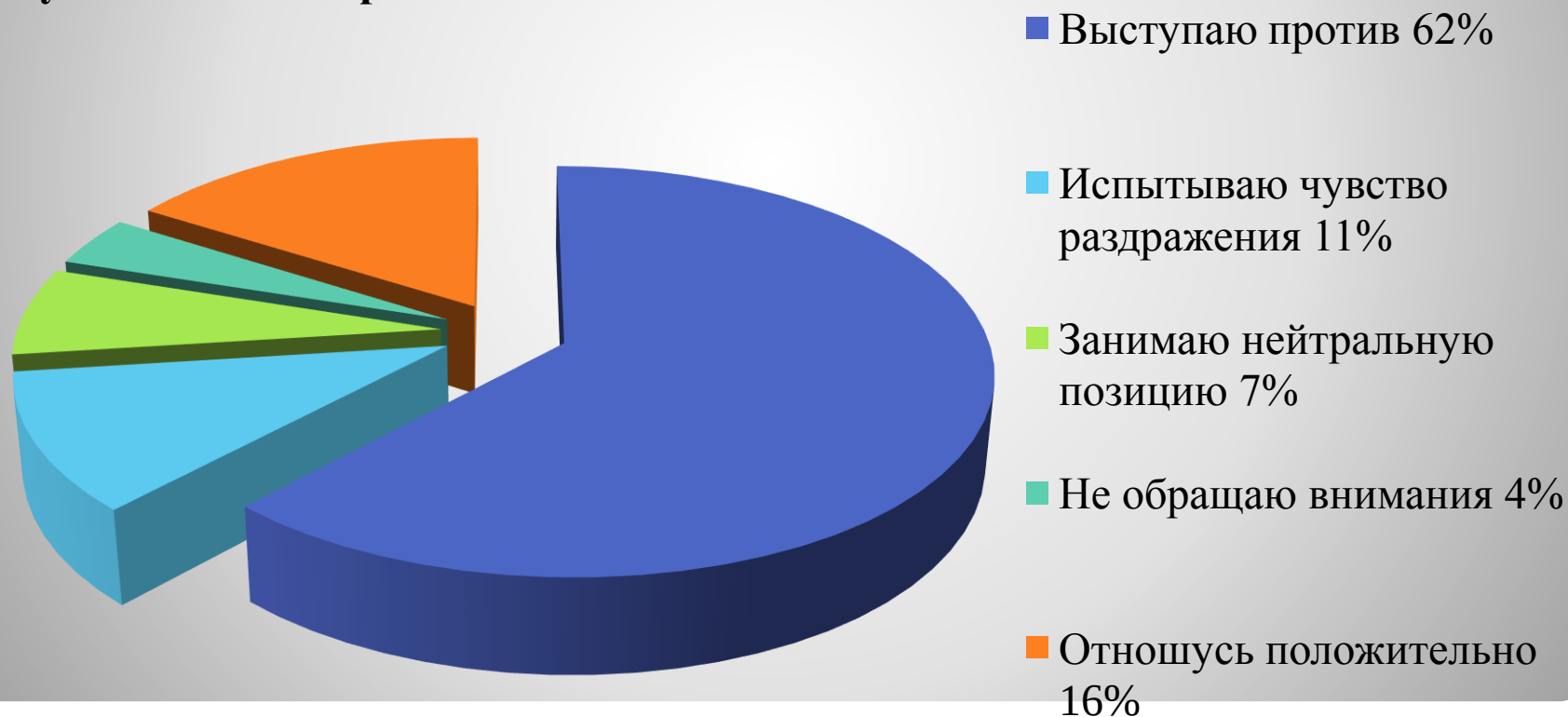
Предлагаемые ответы:

- 1) выступаю против;
- 2) испытываю чувство раздражения;
- 3) занимаю нейтральную позицию;
- 4) не обращаю внимания;
- 5) отношусь положительно.

Как вы относитесь к тому, что во дворе многоквартирного дома вместо зоны озеленения будет оборудована стоянка для личных автомобилей?

В анкетировании приняли участие 100 человек (один от квартиры)

Результаты анкетирования



И что скажет законодательство Российской Федерации?

Обратимся к Гражданскому Кодексу Российской Федерации. Внимательно читаем статью 209.

Статья 209. Содержание права собственности

1. Собственнику принадлежат права владения, пользования и распоряжения своим имуществом.
2. Собственник вправе по своему усмотрению совершать в отношении принадлежащего ему имущества любые действия, **не противоречащие закону и иным правовым актам и не нарушающие права и охраняемые законом интересы других лиц**, в том числе отчуждать свое имущество в собственность другим лицам, передавать им, оставаясь собственником, права владения, пользования и распоряжения имуществом, отдавать имущество в залог и обременять его другими способами, распоряжаться им иным образом.
3. Владение, пользование и распоряжение землей и другими природными ресурсами в той мере, в какой их оборот допускается законом (статья 129), осуществляются их собственником свободно, **если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов других лиц**.
4. Собственник может передать свое имущество в доверительное управление другому лицу (доверительному управляющему). Передача имущества в доверительное управление не влечет перехода права собственности к доверительному управляющему, который обязан осуществлять управление имуществом в интересах собственника или указанного им третьего лица.

Выводы и предложения

Спорить о том, что личный автомобиль есть собственность его владельца, никто не будет. Мы знаем, что есть общеизвестный жизненный принцип: не навреди. И он касается каждого из нас, независимо от того, где мы находимся, и что мы делаем. Ведь вокруг нас живут люди, в том числе и в прилегающей к многоквартирному дому территории. Каждый владелец личного автомобиля должен понимать, что автомобиль несёт угрозу не только на дорогах, но и тем людям, кто страдает заболеваниями дыхательной системы, а также детям, ведь они больше всего подвержены влиянию выхлопных газов на их здоровье.

Мировой опыт борьбы с загрязнением атмосферного воздуха

В Великобритании в последние годы разработаны два новых типа фильтр-прессов для обработки осадков.

Оба фильтр-пресса представляют собой модификацию барабанных фильтров, применявшихся ранее в обработке осадка целлюлозно-бумажных комбинатов.

Фильтр-пресс "Уинклилпресс" обслуживает три основных зоны обезвоживания: горизонтальную, куда поступает осадок, смешанный с полиэлектролитами; вертикальную V-образную - для сгущения осадка и частичного обезвоживания; контактную, где происходит полное обезвоживание осадка путем фильтрования через движущееся полотно.

Арт-сооружение в Сеуле



В Сеуле появилось арт-сооружение, в реальном времени показывающее состояние воздуха на территории города. Инсталляция представляет собой интерактивную карту южнокорейской столицы, которая может взаимодействовать с мобильными устройствами.

"Крыша" арт-объекта под названием Living Light («Живой свет») состоит из 27 прозрачных люминесцентных сегментов — по числу районов Сеула.

Проект, авторами которого являются Сун Ин Ян и Дэвид Бенджамин, входит в городскую программу City Gallery Project, благодаря которой в Сеуле появится множество интерактивных инсталляций.

Сооружение круглосуточно получает информацию от станций контроля качества воздуха и отображает её на соответствующих сегментах. Каждые 15 минут конструкция гаснет и вновь загорается, располагая районы в соответствии с уровнем воздушного загрязнения. Отдельно подсвечиваются муниципалитеты, успешно противостоящие загрязнению воздуха.

Владельцы смартфонов и других подобных гаджетов могут отправлять SMS в адрес конструкции, которая мгновенно сообщает данные о состоянии воздуха в той или иной части города.

Главный мегаполис Южной Кореи за последние годы добился многого в охране окружающей среды. Содержание смога в кубометре воздуха сократилось с 83 мкг в 2002 году до 56 мкг в 2008-м. А теперь демонстрация подобных успехов получила простое и симпатичное отображение.

Выводы о проделанной работе