

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа

№59 г. Пензы

I Международный конкурс научно-исследовательских работ
имени Д.И. Менделеева

Секция: экология

Тема работы: «Тайна школьной пыли»

Автор: Курмаев Ромил

Учащийся 4 класса

МБОУ СОШ № 59 г. Пензы

Руководитель:

Мартынова Татьяна Петровна

учитель начальных классов

МБОУ СОШ №59 г. Пензы

Пенза, 2021

Оглавление

1. Введение.....	3
2. Основная часть.....	4
2.1 Что такое пыль и чем она опасна.....	4
2.2 Анкетирование учащихся 4В класса.....	5
2.3 Проведение эксперимента в школе.....	6
2.4 Проведение эксперимента в лаборатории.....	8
3. Заключение.....	9
4. Выводы.....	9
Список использованных источников.....	11
Приложения.....	12

1. Введение

Чистый воздух является залогом нашего здоровья. Человек может отказаться от недоброкачественной пищи или воды сомнительного качества, но вдыхать ему приходится тот воздух, которым он дышит в данный момент, даже если он загрязнен или опасен для здоровья. Нам часто кажется, что загрязнения окружающей среды подкарауливают нас лишь на улице, и поэтому на экологию помещений мы обращаем мало внимания. На самом же деле в помещении на каждом шагу нас окружает вездесущая пыль. Нам часто говорят, что с пылью надо бороться, что она вредна для здоровья. Мне стало интересно, почему она вредна, насколько чист воздух, которым мы дышим в школе, какой состав у пыли, как она влияет на организм человека и что нужно сделать для того, чтобы воздух стал чище. На все эти вопросы я попытаюсь найти ответы в ходе своего исследования.

Я считаю, что выбранная мною тема **важна и актуальна** так - как пыль является нашим «неизбежным» соседом и влияет на здоровье человека.

Цель работы: Определить уровень запыленности воздуха в школьных помещениях.

Чтобы раскрыть цель моего исследования, я поставил следующие задачи:

1. Узнать, что такое пыль.
2. Выяснить какую опасность представляет пыль для здоровья человека.
3. Выяснить, что знают учащиеся о влиянии пыли на организм человека
4. Провести практическую работу по выявлению мест наибольшего скопления пыли в школе.
5. Определить причины запыленности школьных помещений.
6. Разработать рекомендации по улучшению состояния воздуха в школе и ознакомить с ними учащихся.

Объект исследования: пыль, экологическое пространство школы.

Методы исследования:

1. Информационный поиск (сбор информации из разных источников: словари, энциклопедии, научные журналы, интернет-ресурсы.)
2. Анкетирование учащихся.
3. Наблюдение.

4. Анализ информации. Сравнение разных точек зрения

Гипотеза: пыль влияет на организм человека. Если не уделять должного внимания охране чистого воздуха в помещениях школы, то ученикам и преподавателям будет сложно дышать без последствий для здоровья.

Это исследование будет способствовать реализации задач, связанных с повышением экологической культуры учеников начальной школы, с заботами о сохранении и укреплении здоровья детей, а также имеет практическую ценность для обеспечения чистоты воздуха в помещениях школы.

2. Основная часть

2.1 Что такое пыль и чем она опасна

Пыль - взвешенные («висящие») в воздухе очень мелкие твердые тела. Они тяжелее воздуха, но из-за очень малого размера и веса легко поднимаются вверх. Хотим мы этого или нет, пыль – это неотъемлемая часть мест обитания человека. И она будет существовать столько, сколько будет существовать жизнь на земле.

Пыль обладает способностью оказывать влияние абсолютно на всё: на работу бытовой техники и всех существующих приборов, на состояние мебели и одежды, но самое главное, на качество воздуха которым мы дышим, а значит и на наше здоровье. В школе я и мои одноклассники проводят всю первую половину дня, поэтому чистота воздуха внутри школьного помещения особенно важна.

Чтобы узнать, чем же опасна пыль, я обратился в медицинский кабинет к школьной медсестре. Оказывается, что наибольшую угрозу несет книжная пыль. А также, та, которая образуется от патогенных грибков, резины, пластика, линолеума, красок,



моющих средств. Т.е. от всего, что имеет нефтехимическое происхождение.

Регулярное вдыхание запыленного воздуха наносит колоссальный вред здоровью, а проявляется он у всех разных болезней. Самыми распространенными заболеваниями, вызванными пылью, являются различные аллергии, бронхиальная астма, болезни почек, суставов, поджелудочной железы, сердца, легких. И это далеко не полный список.

Если «дышать пылью» изо дня в день, то неизбежны воспалительные процессы, головные боли, раздражение слизистых оболочек глаз.

Но, безусловно, самым большим вредом пыли является распространение эпидемий. Пыль кочует из угла в угол, перенося с собой кучи болезнетворных микробов, бактерий, грибков и вирусов, через дыхательные пути проникает в организм человека и заражает его инфекцией.

Также я узнал, что согласно, статистическим данным Министерства Здравоохранения по Пензенской области, самым распространенным хроническим заболеванием среди детей в возрасте от 0 до 14 лет в Пензенской области является аллергия (в основном аллергический ринит), на втором месте по распространенности находится рахит, третье место занимает хронический бронхит, а на четвертом месте ревматизм (Приложение 1).

2.2 Анкетирование учащихся 4В класса

Мне стало интересно, что мои одноклассники знают о влиянии пыли на наше здоровье и о способах борьбы с ней. Я провел анкетирование среди учеников своего класса. На вопрос «Вредна ли пыль для нашего здоровья?»:

- 16 учеников ответили - «Да, вредна»;
- 4 ученика ответили, что «Безвредна»;
- 9 учеников ответил – «Не знаю»

(Приложение 2)

На вопрос «Знаете ли вы как можно уменьшить количество пыли в школе?»:

- 20 учеников ответили, что для этого необходима влажная уборка;

- 4 ученика считают, что необходимы регулярные проветривания школьных помещений;

- 5 учеников сказали, что нужно больше комнатных растений.

(Приложение 3)

Но при этом, никто даже не вспомнили о том, что необходимо носить в школу сменную обувь.

Далее я спросил о том, как часто надо делать генеральную уборку в классе?

- 11 учеников считают, что убираться нужно 1 раз в 2 недели;

- 10 учеников считают, что генеральную уборку в классе нужно делать 1 раз в месяц;

- 3 учеников– 1 раз в четверть;

- 5 учеников – не знают, как часто нужно убираться.

(Приложение 4)

Таким образом, я выяснил, что мои одноклассники имеют неполное представление о влиянии загрязненности воздуха на здоровье человека и о том, что нужно сделать, чтобы воздух стал чище.

2.3 Проведение эксперимента в школе

Чтобы определить какое помещение в школе самое запыленное, я изготовил специальные «Ловушки для пыли».

Для этого взял небольшой лист картона, в центре прорезал прямоугольник и с обратной стороны приклеил на него липкую ленту. Таких ловушек у меня получилось четыре.



Я их все пронумеровал от 1 до 4 и разложил в разных помещениях школы:

№1 – класс

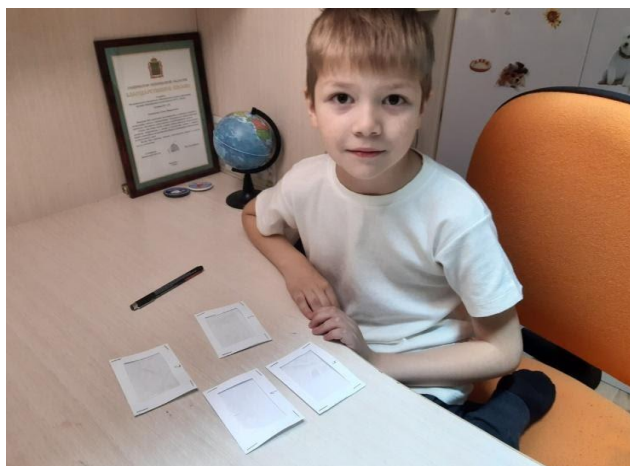
№2- медицинский кабинет

№3 – библиотека

№4 – холл школы

Эти образцы я оставил на 5 дней в исследуемых помещениях, чтобы впоследствии проверить, где пыли скопится больше.

Через 5 дней листочки были сняты и рассмотрены (Приложение 5).



На них я увидел прилипшие чёрные точки, волоски, загрязнения.

Особенно пыльным оказалось фойе школы. Это объясняется тем, что именно сюда учащиеся проходят с улицы, принося на обуви грязь. Значительное количество пыли обнаружено в библиотеке. Эта так называемая «книжная пыль». Меньше пыли накопилось в кабинете. Это и понятно, ведь в классе мы большую часть времени сидим, не провоцируя поднятие пыли в воздух и стараемся как можно чаще открывать окна для проветривания. Самым чистым помещением оказался медицинский кабинет, т.к. влажная уборка в нём проводится 2 раза в сутки, и все заходят в сменной обуви.

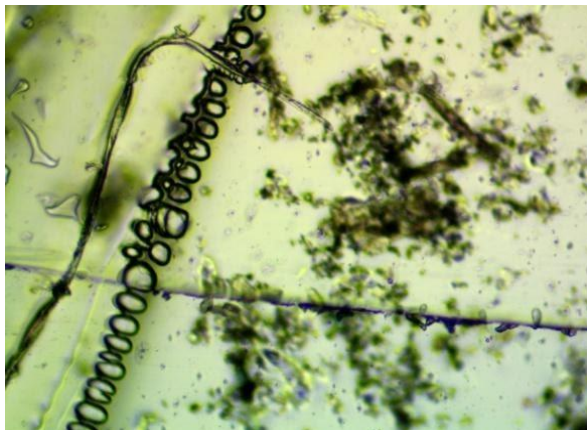
Из проведенного эксперимента мы можем сделать вывод, что от пыли нам никуда не деться, но если чаще делать влажную уборку, проветривать помещения и пользоваться сменной обувью, то можно снизить концентрацию пыли в воздухе.

2.4 Проведение эксперимента в лаборатории

Исследуемые образцы я отнес в лабораторию детского технопарка «Кванториум НЭЛ», чтобы изучить их с помощью электронного микроскопа при увеличении в 600 крат.



Рассматривая пыль под микроскопом, я увидел неприятное зрелище: «глыбы» странной формы, волокна, крупинки, кусочки, а в образце №3 также шестиногие чудища, которые поедают все вокруг себя.



Так выглядит пыль под микроскопом.

Эти «глыбы», кусочки, волокна – частички всевозможных органических и неорганических веществ, которые сопровождают быт человека повсюду, где он находится. А шестиногие «монстры» – это пылевые клещи, которые обитают в пыли и невооруженным глазом не видны по причине их очень малых размеров – от 0,1 до 0,5 мм.

3. Заключение

Сосуществование человека и пыли неизбежно. Но, несмотря на бесконечную борьбу за чистоту, все же надо регулярно избавляться от пыли. И если следовать некоторым рекомендациям, можно ослабить ее вредное воздействие на организм:

- Прибирать класс, проветривать, протирать пыль. А один раз в месяц обязательно проводить генеральную приборку, протирая даже стены.
- Обязательно иметь сменную обувь т.к. она значительно уменьшает содержание пыли в школе, поскольку не содержит уличной грязи.
- Не бегать по школе, так как при этом поднимаются частички грязи и пыли, которые плохо влияют на здоровье.
- Иметь в школе больше комнатных растений, они делают воздух более чистым.
- Есть еще одно очень интересное наблюдение. Если уборку в классе сделать сухим веником, то пыли становится только больше. **Вывод:** сухой веник – враг здоровья!

4. Выводы

Выводы, которые можно сделать по итогам моей работы:

1. Пыль наносит огромный вред нашему здоровью: содержит огромное количество вредных веществ, которые провоцируют развитие аллергии, болезней дыхательной системы, различных воспалительных заболеваний даже у совершенно здорового человека при длительном контакте.

2. Анкетирование учащихся 4 класса показало, что ученики начальной школы имеют неполное представление о влиянии пыли на организм человека и способах борьбы с ней.

3. На основании изученных фактов, я разработал рекомендации по борьбе с пылью, которые можно использовать в школе.

4. Выяснил, что самое чистое помещение школы – медицинский кабинет, так как в нём 2 раза в день делается влажная уборка и в кабинет все заходят в сменной обуви. Значит: чистота помещений, зависит от того, сколько раз в нём делают влажную уборку, как часто проветривают, много ли в нем зеленых растений и все ли ходят в сменной обуви.

С данными рекомендациями и самой работой считаю нужным познакомить учащихся школы, как начальных классов, так и среднего и даже старшего звена. Материал поможет убедить учащихся в необходимости сменной обуви и проведении влажных уборок более 1 раза в месяц. Материал работы также можно использовать при проведении классных и родительских собраний.

Проводя исследование по данной теме, я изучил большой теоретический материал о пыли и выяснил, что пыль опасна для здоровья человека, но в моей работе не был раскрыт вопрос о влиянии времени года на количество пыли в помещении и на улице. А также меня мучает еще один



вопрос: «природе все взаимосвязано и нет ничего, что существовало бы просто так. Если пыль есть, то она для чего-то нужна?» В связи с этим, я считаю нужным продолжить свое исследование.

Список использованных источников

1. Свечникова В.В. Чибисова О.И. Большая энциклопедия Знаний. Жизнь на Земле// РОСМЭН. – Москва. – 2008. – С. 167.
2. Шалаева Г.П. Большая энциклопедия начальной школы // АСТ «Слово». – Москва. – 2010. – С. 234.
3. Желтикова Т.М. Клеши домашней пыли// Астма и аллергия. – 2001. - №4. – с. 4-5.
4. Макарова М.А. Домашняя пыль – круглогодичный аллерген// Астма и аллергия. – 2017. - №3. – с. 11-12.
5. Официальный сайт Министерства здравоохранения Пензенской области URL: <http://health.pnzreg.ru>
6. Журнал популярная механика «20 удивительных фактов о пыли» Русское Издание 3/2015 URL: <https://www.popmech.ru/science/56658-20-udivitelnykh-faktov-o-pyli/>

Приложения

Приложение 1

Данные Министерства Здравоохранения по Пензенской области

на детей в возрасте от 0 до 14 лет



Результаты опроса одноклассников



Результаты опроса одноклассников



Результаты опроса одноклассников



Приложение 5

Образцы «Ловушек для пыли» снятые через 5 дней

