

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ

Номинация: Окружающий мир

**Тема: «Вечная и таинственная пыль»**

Руководитель: учитель начальных классов

Иванова Наталья Васильевна

Участница: ученица 4 А класса

Пикалова Дарья

Астрахань, 2016

## АННОТАЦИЯ

Каждому знакомо необыкновенное чувство "лёгкости" дыхания солнечным утром в лесу: то, что мы называем "свежий" воздух. Научные исследования подтверждают, что ощущения нас не обманывают. Тот воздух, который мы называем свежим, является и максимально полезным для здоровья, полноценным.

Люди уже давно поняли, что чистый воздух необходим человеку, чистый воздух – залог здоровья. Человек может прожить без пищи около пяти недель, без воды – пять суток, без воздуха – только пять минут.

Человек за день съедает 1,5 кг пищи, выпивает около двух литров воды и вдыхает несколько тысяч литров воздуха. Он может отказаться от недоброкачественной пищи или воды сомнительной чистоты, но вдыхать ему приходится тот воздух, в котором он находится в данный момент, даже если он загрязнён или опасен для здоровья.

Воздух и здоровье человека находятся в тесной взаимосвязи и взаимозависимости. Пыль, клещи, бактерии, вредные газы, плесень и пыльца – все эти частицы содержатся в воздухе, которым мы дышим.

Школьные годы – это большой отрезок жизни человека.

Каков же воздух наших школ, и как пыль влияет на здоровье школьников?

Меня заинтересовал вопрос: насколько чист воздух, которым мы дышим в школе, и что нужно сделать для того, чтобы воздух в школе стал чище?

Специалисты уже давно установили, что среди различных факторов внешней среды, влияющих на здоровье населения, особую роль играет загрязнение атмосферного воздуха. Поэтому понятна актуальность выбранной темы.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....

ГЛАВА 1. Влияние пыли на здоровье человека

ГЛАВА 2. Таинственная и загадочная пыль .....

2.1 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....

2.2 ХОД ИССЛЕДОВАНИЯ И ЕГО РЕЗУЛЬТАТЫ.....

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....

ПРИЛОЖЕНИЕ.....

## ВВЕДЕНИЕ

### **Влияние пыли на здоровье человека.**

Одним из самых сильнейших аллергенов является пыль. В ней может находиться: цветочная пыльца, частички текстильных волокон от одежды, волосы, отмершие частицы кожи, песчинки. Также, в ней могут содержаться пылевые клещи (сапрофиты). Опасность для человека представляет выделяемый ими аллерген.

Существует бумажная пыль, которая скапливается в помещениях где хранится бумага или книги и может вызвать специфическую аллергию и различные заболевания, такие как: конъюнктивит, аллергический ринит, бронхиальную астму, дерматит.

#### 1. Цель проекта:

Определить от чего зависит уровень запылённости помещений школы, узнать, как пыль влияет на здоровье школьников.

#### 2. Задачи проекта:

- узнать: что такое пыль, из чего она состоит, и чем мы дышим;
- узнать, как образуется пыль в помещениях;
- провести исследовательскую работу;
- рассмотреть влияние пыли на здоровье школьников;
- познакомиться со способами борьбы с пылью.

#### 3. Гипотеза:

Пыль влияет на организм школьников; если не уделять должного внимания охране чистоты воздуха, то со временем им будет сложно дышать без последствий, связанных со здоровьем.

#### 4. Вид проекта: исследовательский.

#### 5. Объект исследования: экологическое пространство помещений школы.

#### 6. Предмет исследования: степень запылённости школьного пространства.

#### 7. Методика исследования составлен план, разработаны мероприятия:

1. Изучение состояния вопроса.
2. Изучение литературы.
3. Практические опыты.
4. Разработка варианта решения проблемы и реализация плана действий.
5. Анкетирование – метод получения информации путем непосредственного целенаправленного опроса.

#### 8. Продукт проекта:

Презентация на данную тему, буклеты, плакат.

## ГЛАВА 2. Что такое пыль?

### 2.1 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Я попыталась найти ответ на этот вопрос в интернете.

По-научному, пыль – это мелкие твёрдые частицы размером от 10 до одной сотой микрон. Нам, ученикам 4 класса, эти единицы измерения неизвестны, но мы себе представляем, что пыль может быть видимой невооружённым глазом или состоять из таких маленьких частиц, которые можно разглядеть только под микроскопом. Самые маленькие частицы пыли постоянно плавают в воздухе. Средние – постепенно оседают, а более крупные практически сразу осаждаются.

Я удивилась, узнав, что на нашу страну ежегодно оседают десятки миллионов тонн пыли! Процентом 70 её рождены природой, а оставшиеся 30 процентов – созданы человеком.

Это в основном отходы от сжигания нефти, газа, угля, дерева.

Работа над проектом заставила нас задуматься о фразеологизмах, значение которых непонятно учащимся. Для этого мы изучили специальную литературу и воспользовались интернет – ресурсами, обобщили полученную информацию; провели анкетирование педагогов «Наиболее «популярные» фразеологизмы в вашей работе»; опрос школьников «Как вы понимаете фразеологизмы, употребляемые учителями?».

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что нужно делать, чтобы ученикам стало понятно значение устойчивых сочетаний, которые они слышат от учителей.

### 2.2 ХОД ИССЛЕДОВАНИЯ

Пыль - это неперенный атрибут местонахождения человека. Она незримо обосновалась в наших квартирах, ведёт параллельную с нами жизнь, незаметно устанавливает свои порядки.

Пыль – это совокупность микроскопических частиц солей, каменных пород, смол, паразитов и остатков живых организмов.

Пыль - загадочная штука. Сколько ни убирай ее, она все равно накапливается. Откуда? Во-первых, никакая самая тщательная уборка не может поменять состав воздуха в помещении. Мы уехали, а пыль еще долго будет оседать. Как раз к нашему возвращению воздух за счет осевшей пыли станет более или менее чистым, зато мебель, полы — все покроется тысячами и тысячами частиц. Во-вторых, даже плотно закрытые окна и двери для пыли особой преграды не представляют. Была бы щелочка, а пыль, будьте уверены, ее найдет!

Итак, исследуя образование пыли в помещениях, я столкнулась с фактом, что семья из 3-х человек производит около 1 кг пыли в месяц. Сколько же килограммов пыли производит 26 учащихся одного класса? По нашим подсчётам, около 9 кг в месяц. Это много или мало? Конечно же, много. Передо мной встал вопрос: откуда берётся пыль?

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мне стало интересно, в каком школьном помещении пыли скапливается больше всего и как быстро пыль появляется в нашем классе? Для того, чтобы ответить на этот вопрос, была проведена исследовательская работа.

В заключение мы провели анкетирование среди учеников нашего класса, попросив их ответить на вопрос «Влияет ли пыль на здоровье человека?» и выяснили: большинство ребят считает, что пыль оказывает влияние на наш организм, поэтому-то и нужно постоянно следить за чистотой воздушного пространства нашего класса, нашей школы. Для этого нужна сменная обувь, постоянные влажные уборки, проветривание помещений и др.

В классе мы часто пишем мелом на доске. При неаккуратном обращении с мелом может образоваться очень много пыли. Особенно много пыли попадает в воздух при вытирании мела с доски сухой тряпкой. Поэтому твердо запомните правило: мел с доски надо стирать только влажной губкой или тряпкой. Дежурный должен следить за тем, чтобы к каждому уроку была приготовлена влажная губка (тряпка). Это одна из самых важных его обязанностей.

Пыль обладает способностью оказывать влияние абсолютно на всё: на работу бытовой техники и всех существующих приборов, на состояние мебели и одежды, на качество воздуха в комнате, на здоровье обитателей помещения.

Экологи всего мира единодушны во мнении о том, что пыль небезопасна для здоровья человека. В первую очередь от нее страдают аллергики.

По статистике, каждый пятый житель нашей планеты в той или иной мере подвержен аллергии на пыль. Это заболевание выражается по-разному. Если одни всего лишь чихают, то у других может развиваться астма – смертельно опасное заболевание.

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

Итак, пыль сильно влияет на организм человека: у людей засоряются легкие, появляется аллергия и развиваются разнообразные болезни.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ожегов С.И. Словарь русского языка. /Под ред. Н.Ю.Шведовой – М.: Русский язык, 1989.
2. Проектирование в начальной школе ( от замысла к реализации) Авторы составители:М.Ю.Шатилова, Н.И.Селезнёва,Н.И.Ильина,И.Ю.Гайтукаева,Е.В.Волкова,С.Н.Иванов.
3. Интернет- ресурсы
4. [ru.wikipedia.org/wiki/Пыль](http://ru.wikipedia.org/wiki/Пыль)
5. [www.svejaya-ideya.ru/s18.htm](http://www.svejaya-ideya.ru/s18.htm)
6. [www.comehome.perm.ru/documents/83.htm](http://www.comehome.perm.ru/documents/83.htm)
7. [www.roboclean-rus.ru/.../article/34-information/53-home-dust?...](http://www.roboclean-rus.ru/.../article/34-information/53-home-dust?...)

ЗАЩИТНОЕ СЛОВО.

Здравствуйте уважаемые учителя, ребята и жюри!

Меня зовут Пикалова Дарья, я ученица школы №35.

Разрешите представить Вам работу на тему:

### **Тема проекта: «Вечная и таинственная пыль»**

#### **Актуальность проекта.**

Каждому знакомо необыкновенное чувство "лёгкости" дыхания солнечным утром в лесу: то, что мы называем "свежий" воздух. Научные исследования подтверждают, что ощущения нас не обманывают. Тот воздух, который мы называем свежим, является и максимально полезным для здоровья, полноценным.

Люди уже давно поняли, что чистый воздух необходим человеку, чистый воздух – залог здоровья. Человек может прожить без пищи около пяти недель, без воды – пять суток, без воздуха – только пять минут.

Человек за день съедает 1,5 кг пищи, выпивает около двух литров воды и вдыхает несколько тысяч литров воздуха. Он может отказаться от недоброкачественной пищи или воды сомнительной чистоты, но вдыхать ему приходится тот воздух, в котором он находится в данный момент, даже если он загрязнён или опасен для здоровья.

Воздух и здоровье человека находятся в тесной взаимосвязи и взаимозависимости.

Пыль, клещи, бактерии, вредные газы, плесень и пыльца – все эти частицы содержатся в воздухе, которым мы дышим.

Школьные годы – это большой отрезок жизни человека.

Каков же воздух наших школ, и как пыль влияет на здоровье школьников?

Меня заинтересовал вопрос: насколько чист воздух, которым мы дышим в школе, и что нужно сделать для того, чтобы воздух в школе стал чище?

Специалисты уже давно установили, что среди различных факторов внешней среды, влияющих на здоровье населения, особую роль играет загрязнение атмосферного воздуха. Поэтому понятна актуальность выбранной темы.

Я попыталась найти ответ на этот вопрос в интернете.

По-научному, пыль – это мелкие твёрдые частицы размером от 10 до одной сотой микрон. Нам, ученикам 4 класса, эти единицы измерения неизвестны, но мы себе представляем, что пыль может быть видимой невооружённым глазом или состоять из таких маленьких частиц, которые можно разглядеть только под микроскопом. Самые маленькие частицы пыли постоянно плавают в воздухе. Средние – постепенно оседают, а более крупные практически сразу осаждаются.

Я удивилась, узнав, что на нашу страну ежегодно оседают десятки миллионов тонн пыли! Процентом 70 её рождены природой, а оставшиеся 30 процентов – созданы человеком.

Это в основном отходы от сжигания нефти, газа, угля, дерева.

Источники природной пыли:

Первое место – почва.

Второе место – океан. Океанская пыль – это мелкие кристаллики солей, выбрасываемые морями в воздух. Если бы в воздухе не было бы пыли, то не было бы и облаков.

Третье место – вулканы и большие лесные пожары.

Четвёртое место – пустыни.

Пятое место – космическая пыль, которая попадает на нашу планету с метеоритными дождями.

Шестое место – цветочная пыльца, грибки, споры, шерсть животных и волосы людей.

Пыль - это неперенный атрибут местонахождения человека. Она незримо обосновалась в наших квартирах, ведёт параллельную с нами жизнь, незаметно устанавливает свои порядки.

Пыль – это совокупность микроскопических частиц солей, каменных пород, смол, паразитов и остатков живых организмов.

Пыль - загадочная штука. Сколько ни убирай ее, она все равно накапливается. Откуда? Во-первых, никакая самая тщательная уборка не может поменять состав воздуха в помещении. Мы уехали, а пыль еще долго будет оседать. Как раз к нашему возвращению воздух за счет осевшей пыли станет более или менее чистым, зато мебель, полы — все покроется тысячами и тысячами частиц. Во-вторых, даже плотно закрытые окна и двери для пыли особой преграды не представляют. Была бы щелочка, а пыль, будьте уверены, ее найдет!

### **Характер пыли**

1. Любит путешествовать;
2. Просачивается сквозь самые мелкие щели и отверстия;
3. Вездесуща: есть и в пещере, и в квартире, и в самолёте, и высоко над землёй, в стратосфере;
4. Залетает без приглашения и забивается в самые укромные места;
5. Портит нашим мамам настроение!

Я решила провести исследование, в этом мне помогли мои одноклассники

**I этап.** Определение уровня загрязнённости воздуха помещений школы.

Инструкция по исследованию:

Намазать вазелином полоски белой картонной бумаги. Прикрепить полоски бумаги в классе, кабинете директора, в столовой, коридоре.

Пользуясь инструкцией, мы прикрепили полоски бумаги в вышеперечисленных помещениях, чтобы понаблюдать в каких из них экологическое пространство более запылённое. При проведении данного эксперимента школьная жизнь шла своим чередом. Спустя 5 дней все полоски были собраны для тщательного осмотра. Я рассматривала полоски невооружённым взглядом и через лупу. На них я увидела прилипшие черные точки, волосы, загрязнение. Рассмотрев, распределила места по степени загрязнённости:

1. классная комната
2. коридор
3. кабинет директора
4. столовая

**II этап.** Определение санитарных условий работы кабинета.

Наиболее посещаемая комната – это столовая.  
по полоске, это не самое загрязнённое помещение.

Но, судя

Почему? Ответ прост: за кафельной плиткой легко ухаживать, да и все учащиеся приходят в столовую во второй обуви.

Кабинет директора посещает наименьшее количество людей, но это не самое чистое помещение в школе. Вероятно потому, что в обстановке присутствует текстиль (на полу лежит ковёр), который вбирает в себя пыль. Ухаживать за ним сложнее.

Коридор на втором месте по загрязнённости. Дело в том, что все ученики, чтобы добраться до гардероба и переобуться, преодолевают расстояние в несколько метров в первой обуви. А обувь не всегда бывает чистой. На полу остаются следы, мусор, грязь. И, если бы не наши технички, здесь было бы ещё грязнее. Ведь они протирают пол по мере его загрязнения, а это происходит 2-3 раза во время уроков.

Класс. Здесь грязнее всего. Не оттого ли что большую часть дня ученики проводят именно здесь? Традиционная школьная система вынуждает школьников на протяжении учебного года (9 месяцев) находиться в замкнутом помещении (класс) и именно в классе содержится особенно большое количество разнообразных микроорганизмов, которые попадают в воздушную среду с частичками поднятой пыли.

В заключение мы провели анкетирование среди учеников нашего класса, попросив их ответить на вопрос «Влияет ли пыль на здоровье человека?» и выяснили: большинство ребят считает, что пыль оказывает влияние на наш организм, поэтому-то и нужно постоянно следить за чистотой воздушного пространства нашего класса, нашей школы. Для этого нужна сменная обувь, постоянные влажные уборки, проветривание помещений и др. В классе мы часто пишем мелом на доске. При неаккуратном обращении с мелом может образоваться очень много пыли. Особенно много пыли попадает в воздух при вытирании мела с доски сухой тряпкой. Поэтому твердо запомните правило: мел с доски надо стирать только влажной губкой или тряпкой. Дежурный должен следить за тем, чтобы к каждому уроку была приготовлена влажная губка (тряпка). Это одна из самых важных его обязанностей.

Пыль обладает способностью оказывать влияние абсолютно на всё: на работу бытовой техники и всех существующих приборов, на состояние мебели и одежды, на качество воздуха в комнате, на здоровье обитателей помещения.

Экологи всего мира единодушны во мнении о том, что пыль небезопасна для здоровья человека. В первую очередь от нее страдают аллергики.

По статистике, каждый пятый житель нашей планеты в той или иной мере подвержен аллергии на пыль. Это заболевание выражается по-разному. Если одни всего лишь чихают, то у других может развиваться астма – смертельно опасное заболевание.

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

Итак, пыль сильно влияет на организм человека: у людей засоряются легкие, появляется аллергия и развиваются разнообразные болезни.

На основании полученных результатов можно сделать  
Здоровье – это капитал, данный нам не только природой  
рождения, но и теми условиями, в которых мы живем.

следующие выводы:  
от

Каждому школьнику, каждому взрослому хочется жить в чистой, уютной комнате. Но одного желания мало. О чистоте и порядке в комнате надо постоянно заботиться, не жалея труда. Надо заботиться о том, чтобы в помещении было чисто, уютно, чтобы в нем было удобно жить, заниматься.

Для поддержания чистоты требуется большой и упорный труд, дома — труд мамы или других членов семьи, в школе — труд уборщицы и школьников. Каждый мальчик, каждая девочка должны ценить и уважать этот благородный труд, который идет на пользу всем взрослым и детям. Нельзя самим сорить, надо требовать, чтобы и другие дети этого не делали. Надо по мере своих сил помогать родителям убирать комнату. Надо помогать в уборке своего класса и в поддержании чистоты во всей школе.

И особое внимание в школе должно быть уделено борьбе с пылью..  
Когда позволяет погода, форточки следует оставлять открытыми  
весь день. В холодную погоду проветривание классов  
проводится во время каждой перемены.

По окончании занятий, вечером и утром, перед началом занятий, а также в перерыве между сменами проводится сквозное проветривание помещений — одновременно открываются форточки в классах и коридорах и двери, ведущие из классов в коридоры. Сквозное проветривание следует проводить и во время перемен, но обязательно в отсутствие учащихся. Коридоры и залы проветривают во время уроков. При таком условии они являются резервуарами чистого воздуха для классов и обеспечивают детей свежим воздухом во время перемен. Перед входом в школу помещают скребки и деревянные решетки для очистки обуви от грязи. В тамбуре у входа в школу настилают маты. Во избежание проникновения пыли в школьное здание с улицы дети пользуются сменной обувью.

Школьную мебель и оборудование протирают влажной тряпкой. Влажную уборку помещения школы по окончании занятий в школе.

Почему необходимо убирать помещение только влажным способом? Потому, что при подметании сухой щеткой или сухим веником, большая часть пыли не удаляется из комнаты. Она поднимается в воздух и затем опять оседает на пол, на стены, на мебель, на продукты и т. д. Пыль оседает и на нашу кожу. Она попадает в глаза. Пыль вместе с воздухом мы вдыхаем через нос и рот. Это очень вредно для здоровья.

Запомните следующее правило: надо ежедневно протирать пол влажной тряпкой. Пыль со столов, стульев, шкафов, подоконников также надо стирать влажной тряпкой (только не той, которой вытирают пол).

В классе мы часто пишем мелом на доске. При неаккуратном обращении с мелом может образоваться очень много пыли. Особенно много пыли попадает в воздух при вытирании мела с доски сухой тряпкой. Поэтому твердо запомните правило: мел с доски надо стирать только влажной губкой, подушечкой или тряпкой. Дежурный должен следить за тем, чтобы к каждому уроку была приготовлена влажная губка, подушечка.