

МБОУ «Белиджинская гимназия №1»

Исследовательский проект

«Экологическая обстановка в моей школе»



Подготовила: Мурадалиева Айша

ученица 2А класса

Руководитель: Гаджиева Г.С

Содержание

Введение.....

Теоретическая часть.....

Исследовательская часть.....

Заключение.....

Приложение.....

Литература.....

Введение.

Обоснование актуальности.

Все мы пассажиры одного корабля по имени «Земля», значит пересечь из него просто некуда. Вот потому-то все жители должны вместе спасти свой общий дом...

Антуан де Сент-Экзюпери

Характерной особенностью современной жизни является ухудшение экологической обстановки. Высокая плотность населения, развитие промышленности и обилие транспорта отрицательно сказываются на условиях жизни человека: происходит загрязнение воздуха, почвы и воды, повышается шумовой фон, возрастают стрессовые нагрузки. Всё это негативно влияет на состояние здоровья населения, значительная часть которого – школьники. Нам хочется больше узнать о жизни, о нашей планете «Земля», голубой от океанов и зелёной от лесов.

Наша учительница нам говорила, что благоприятная экологическая обстановка положительно влияет на развитие интеллектуальных и физических способностей человека, на сохранение его здоровья.

А в условиях современной жизни ни одно общеобразовательное учреждение не может заявить о полном экологическом благополучии. Школьники имеют слабое представление об экологическом состоянии окружающей среды, но каждому грамотному человеку необходимо знать, в каких экологических условиях он учится, работает, живёт.

Наша школа находится в п.Белиджи, Дербетского района. В нашем поселке нет промышленных предприятий, но недалеко от поселка есть автотрасса, а школа расположена на окраине поселка, рядом с проезжей дорогой.

Я решила узнать, способствует ли это накоплению вредных выбросов от проезжавших автомобилей.

В качестве объекта исследований выбрали школу (здание школы и пришкольный участок)

Тема исследования: Экологическое состояние школы и пришкольного участка.

Гипотеза исследования: благоприятная экологическая обстановка положительно влияет на развитие интеллектуальных и физических способностей человека, на сохранение его здоровья.

Цель исследования: определить экологическое состояние школы и пришкольного участка.

Задачи:

Образовательная:

- * Изучить уровень загрязнения воздуха внутри здания школы, на пришкольном участке;
- * Уточнить плотность озеленения пришкольного участка и определить значение деревьев для человека;
- * Определить степени интенсивности движения транспорта на дороге, расположенной рядом со школой.

Развивающая:

- * Познакомиться с научной популярной литературой по теме;
- * Развивать навыки исследовательской работы;
- * Развивать личностное отношение к школе как ценности.

Воспитательная:

- * Воспитывать бережное отношение к природе, её обитателям.

Этапы исследования:

Первый этап – подготовительный.

На этом этапе наша учительница объяснила цель, задачи проекта, провела беседу. На подготовительном этапе я составил план своей работы.

Второй этап – исследовательский.

Он состоял из ряда заданий:

1. Определил уровень загрязнения воздуха внутри здания школы;
2. Установил уровень загрязнения воздуха на пришкольном участке;
3. Уточнил плотность озеленения пришкольного участка;

4. Определить степени интенсивности движения транспорта на дороге, расположенной рядом со школой.

5. Посещение библиотеки. Работа с литературными источниками.

Третий этап – обобщение материалов.

Теоретическая часть

Что такое экология?

Современное значение понятия *экология* имеет более широкое значение, чем в первые десятилетия развития этой науки. В настоящее время чаще всего под экологическими вопросами ошибочно понимаются, прежде всего, вопросы охраны окружающей среды. Во многом такое смещение смысла произошло благодаря всё более ощутимым последствиям влияния человека на окружающую среду, однако необходимо разделять понятия *ecological* («относящееся к науке экологии») и *environmental* («относящееся к окружающей среде»). Всеобщее внимание к экологии повлекло за собой расширение первоначально довольно чётко обозначенной Эрнстом Геккелем области знаний (исключительно биологических) на другие естественные, а также гуманитарные науки.

Образное описание экологии: наука, изучающая взаимоотношения живой и неживой природы.^[2]

Другое определение (*экология — биологическая наука, которая исследует структуру и функционирование систем надорганизменного уровня (популяции, сообщества, экосистемы) в пространстве и времени в естественных и измененных человеком условиях*) дано на 5-м Международном экологическом конгрессе (1990) с целью противодействия размыванию понятия экологии, наблюдаемому в настоящее время. Однако это определение полностью исключает из компетенции экологии как науки аутэкологию^[3].

Вот некоторые возможные определения науки «экология»:

- Экология — познание экономики природы, одновременное исследование всех взаимоотношений живого с органическими и неорганическими компонентами окружающей среды... Одним словом, экология — это наука, изучающая все сложные взаимосвязи в природе, рассматриваемые Дарвином как условия борьбы за существование.^[4]
- Экология — биологическая наука, которая исследует структуру и функционирование систем надорганизменного уровня (популяции,

сообщества, экосистемы) в пространстве и времени, в естественных и изменённых человеком условиях.

Зачем нам нужна экология?

Без экологии на нашей планете нельзя прожить.

Например : Если мы будем выбрасывать мусор не в помойное ведро , а на землю или пол .

Тогда случится катастрофа!!!

ЭКОЛОГИЯ, учит нас бережно относиться к природе.

Исследовательская часть.

Определение уровня загрязнения воздуха
внутри здания школы.

Я решила определить уровень загрязнения воздуха

внутри здания школы.

Для этого понаблюдала за поведением школьников и той обстановкой, которая творится в коридорах. Также понаблюдала за чистотой до начала уроков и после завершения.



Полученные результаты и выводы:

После изучения уровня загрязнения воздуха обнаружилось, что самыми чистыми оказались кабинеты врача и директора. Это объясняется частой влажной уборкой и малым количеством посещений. Средний уровень загрязнения отметили в классе, в учительской и столовой, что объясняется двухразовой (за день) уборкой этих помещений и соблюдением режима проветривания. Самыми грязными оказались, спортзал и коридор школы. Это объясняем большой загруженностью данных помещений.

Таким образом, можно прийти к выводу, что в грязных кабинетах и помещениях школы небезопасно находиться, так как пыль оседает на стенках лёгких человека и вызывает различные заболевания. Поэтому во всех помещениях необходима более тщательная уборка, а на занятия нужно ходить в сменной обуви.

Определение уровня загрязнения воздуха на пришкольном участке.

На следующем этапе я попытался установить уровень загрязнения воздуха на пришкольном участке. (Приложение)

1. Описала расположение школы в селе. Определила, на каком расстоянии она находится от автомобильной дороги, магазина.

По санитарно-гигиеническим нормам от границ школы до дороги должно быть не менее 25 м., до магазинов и предприятий – 50 м., до жилых домов – не менее 10 м. Соответствует ли расположение нашей школы этим нормам?

2. Изучила степень запылённости воздуха в различных местах пришкольного участка.

Для этого:

а. Собрала листья растений на разных участках; сравнили их загрязнённые поверхности; (Приложение)

б. Сравнила степень загрязнения воды.

Полученные результаты и выводы:

Исследования показали, что от центрального входа школы до дороги примерно 60 м., жилые дома находятся за дорогой (значит дальше), но с южной стороны школы почти вплотную к пришкольному участку, магазин на расстоянии примерно 130 м., Следовательно, расположение школы соответствует санитарным нормам почти по всем показателям.

Согласно второму пункту исследования было установлено:

а. Осенью листья деревьев наиболее загрязнены возле центрального входа в школу, наименее запылённые за школой, то есть, в той части пришкольного участка, которая удалена от дороги;

Изменить данную ситуацию мы, школьники, не можем, поэтому рекомендуем всей семьёй для укрепления здоровья выезжать за пределы школы в чистые уголки нашей природы.

Определение плотности озеленения пришкольного участка.

Далее я уточняла плотность озеленения пришкольного участка.
(Приложение)

1. Подсчитала количество деревьев и кустарников, произрастающих на пришкольном участке. Определила, сколько растений приходится на одного учащегося.

2. В дополнительной литературе мы нашли, что одно дерево средней величины за 24 часа восстанавливает столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трёх человек. Достаточно ли на территории школы деревьев для восстановления кислорода в воздухе?

Полученные результаты и выводы:

На пришкольном участке произрастает 180 деревьев и кустарников; в школе учатся примерно 480 учащихся и 70 работников школы. Для данного количества людей необходимо наличие 82 древесных растений для полного восстановления, потреблённого кислорода. Значит, наша школа имеет необходимый уровень озеленения. Это достаточно и благоприятно отражается на здоровье учащихся. От медика нашей школы мы узнали, что растения оказывают оздоровительные действия; их прохлада, гармония звуков и красок, многообразие запахов успокаивает нервную систему, снижают стрессовые ситуации. Каждая из нас заметила, что после общения

с деревом силы прибавляются, поэтому мы решили провести опрос среди детей нашего класса, выяснить, как они относятся к деревьям. (Приложение)



Определение степени интенсивности движения транспорта на дороге возле школы.

На последнем этапе я решила определить степень интенсивности движения транспорта по дороге возле школы. (Приложение)

1. Подсчитала количество и виды транспорта, проходящего по дороге возле нашей школы. Наблюдения проводил три раза в день в течении 15 минут в одно и то же время: в 9 00 и 1300, результаты записал в таблицу.

Вид транспорта	Количество проходящих автомобилей	
	9.00	13.00
Легковые	14	21

автомобили		
Грузовые автомобили	0	0
Всего:	14	21

2. В книге я прочитала, что в среднем каждый автомобиль выбрасывает за сутки 3,5 – 4 кг угарного газа, сажи, токсичных веществ. Далее мы подсчитали, сколько грязи выбрасывают за сутки автомобили, проходящие возле нашей школы.

Полученные результаты и выводы:

Вместе с учителем мы подсчитали, что в среднем за 15 минут по дороге проходит 22 машины. Бывает и так, что машины едут на большой скорости, а учащимся школы приходится переходить дорогу довольно часто. Высокая нагрузка наблюдается в конце рабочего дня .

Мы сделали выводы, что интенсивность движения транспорта на дороге возле школы не слишком высокая, но всё таки затрудняет передвижение учащихся в школу и обратно по улице А.Исрафилова. За год автотранспорт выбрасывает в атмосферу около 500 кг вредных примесей, что усугубляет экологическую обстановку школы. Поэтому необходимо ограничить движение транспорта по улице А.Исрафилова. С целью сохранения экологической обстановки необходим перевод транспорта на объездные дороги.

Заключительная часть.

В ходе исследовательской работы я узнала очень многое. Эта работа помогла понять, что мы тоже часть природы, научила нас правильно относиться к ней. Мы продолжим свои исследования, будем по-прежнему ухаживать за пришкольным участком.

В данной работе я исследовала экологическое состояние школы и пришкольного участка. Могу смело утверждать, что экологическая обстановка школы и её пришкольного участка благоприятная. Значит, она

положительно сказывается на здоровье подрастающего поколения. Но школьники, всё же, должны бережнее относиться к имеющимся посадкам, принимать участие в озеленении школы и в «трудовом десанте».

Власти поселения обязаны принять меры по улучшению экологических условий на улицах села.

Только тогда природа предстанет перед нами доброй, щедрой, дарящей людям свои богатства и радость общения.

Приложение

Инструкция для исследования определения уровня загрязнения воздуха внутри здания школы:

- 1) Намажь вазелином полоски бумаги.
- 2) Прикрепи полоски бумаги в классе, в кабинете врача, директора, в учительской, столовой, коридоре, спортзале, раздевалке (полоски подпиши).
- 3) Через 5 дней посмотри на полоски бумаги через лупу.
- 4) Объясни, какие частицы видны на полосках. Откуда они взялись? В каком кабинете частиц меньше всего?
- 5) Сделай выводы: как эти частицы грязи и пыли влияют на здоровье школьника и учителя; можно ли обеспечить чистоту в помещениях школы?

Приложение №

Инструкция для исследования установления уровня загрязнения воздуха на пришкольном участке:

- 1) Опиши расположение школы. Определи, на каком расстоянии она находится от автомобильной дороги, предприятий, магазинов.
- 2) Изучи степень запылённости воздуха в различных местах пришкольного участка. Для этого: а) собери листья растений на разных участках; сравни их загрязнённые поверхности; б) собери на разных участках снег, растопи его; сравни степень загрязнения воды.

3) Сделай выводы.

Приложение

Инструкция для исследования уточнения плотности озеленения пришкольного участка:

- 1) Подсчитай количество деревьев и кустарников, произрастающих на пришкольном участке. Определи, сколько растений приходится на одного учащегося.
- 2) Сделай выводы: достаточно ли на территории школы деревьев для восстановления кислорода в воздухе?

Приложение

Инструкция для исследования определения степени интенсивности движения на дороге возле школы:

- 1) Подсчитай количество и виды транспорта, проходящего по дороге возле твоей школы. Наблюдения проводи три раза в день в течении 15 минут в одно и то же время: в 9 00 и 13.00
- 2) Запиши результаты в таблицу.
- 3) Подсчитай, сколько грязи выбрасывается за сутки (1 автомобиль за сутки выбрасывает 3,5 – 4 кг грязи).
- 4) Сделай вывод: сколько выбросов будет за год?

Приложение

Вопросы анкеты для детей.

- 1) Какие деревья растут в нашем школьном дворе?
- 2) Ухаживаешь ли ты за ними в летний период?
- 3) Какую пользу приносят деревья?

4) Как ты заботишься о деревьях на пришкольном участке?

Литература

- [yandex.ru /images](https://yandex.ru/images)
- Толковый словарь русского языка В.И. Даль
- Детская энциклопедия