**Влияние городской экологии на жизнь людей**

**I Введение**

**Актуальность**

Сейчас человечество находится на грани всемирной экологической катастрофы, для предотвращения которой практически ничего не предпринимается. Многие экологические проблемы сегодня приобрели международный характер и для их решения необходимы совместные усилия разных стран.

  Охрана окружающей природной среды - одна из наиболее актуальных проблем современности. Состояние окружающей среды в Новотроицке крайне неблагополучно, а в некоторых районах даже приобрело характер экологического бедствия.

Экологические проблемы делят на несколько групп, тесно связанных друг с другом:

     - проблема чистого воздуха

    - загрязнение атмосферы

    -  загрязнение природных вод

    - рациональное управление природными ресурсами

Загрязнённые ядовитыми элементами вода, почва и воздух способны вызвать у людей:

* агрессию;
* генетические изменения;
* снижение иммунитета;
* бесплодие;
* заболевания внутренних органов.

  Почему я выбрала тему экологии? Я думаю, что это основная проблема человечества и от того, как мы будем к ней относиться, зависит наша дальнейшая жизнь и жизнь наших потомков. Очень важно принимать во внимание значение экологических проблем, которые наносят вред здоровью людей. Но, в то же время, мы понимаем – многие проблемы экологии “обязаны”  своим появлением человеку. Ведь именно он совершил открытия, которые в данный момент вредят окружающей среде. Меня очень заботят эти проблемы, мне было интересно прочитать много книг и журналов об экологических проблемах, узнать, как к ним относятся в разных уголках Земли.

  У каждого человека есть свой дом, и конечно, он бережёт свой дом, своё жилище. А Земля - огромный дом для  всех людей, так надо беречь этот дом, если его не будет, не будет и людей. Представим, что лет через 50 этот относительный рай на Земле кончится и настанет пара столетий непростых испытаний. Поэтому уже сейчас надо предпринимать шаги, большие шаги, чтобы бороться с угрожающими тенденциями и проблемами.

**Целью нашей работы является :** выяснение влияния факторов городской среды на здоровье человека.

**Проблема:** выживание человека в современных условиях отрицательного влияния окружающей среды приводит к появлению большого числа новых заболеваний и низкой продолжительности жизни.

**Объект исследования:** город Новотроицк .

**Предмет исследования:** факторы городской среды

**Гипотеза:** если мы будем соблюдать требования к качеству городской среды, уже сейчас мы можем частично обезопасить себя, увеличить шансы на выживание и сохранения своего здоровья.

**Исходя из цели, проблемы, объекта, предмета и гипотезы, нами были поставлены следующие задачи:**

1. Изучить литературу по теме
2. Раскрыть понятия «Экология» , "Здоровье"
3. Определить влияние городской экологии на жизнь людей
4. Изучить современную экологическую обстановку
5. Провести исследование по теме

Мы использовали следующие **методы:** словесный, проблемно- поисковый, метод исследования и оценки.

Чтобы разрешить поставленные задачи и получить намеченный результат мы составили **план** реализации проекта:

1. Знакомство с правилами оформления проекта (сентябрь).

2. Сформулировали: проблему, гипотезы, цель из задачи, выбрали методы исследования (октябрь).

 3. Знакомство и определение влияния факторов городской среды на здоровье (ноябрь).

 5. Подготовка к выступлению на школьной конференции (январь).

6. Выступление на школьной конференции (март).

**II Основная часть**

**2.1 Понятие "Экология"**

Основателем экологии считается немецкий биолог**Э. Геккель** (1834- 1919 гг.), который впервые в 1866 г. употребил термин**«экология».** Он писал: «Под экологией мы подразумеваем общую науку об отношении организма и окружающей среды, куда мы относим все "условия существования" в широком смысле этого слова. Таким образом, экология - это наука, которая изучает законы природы, взаимодействие живых организмов с окружающей средой.

**2.2 Понятие "Здоровье"**

**Здоровье**— состояние любого живого организма, при котором он в целом и все его органы способны полностью выполнять свои функции.

В преамбуле Устава Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) указано: "Здоровье – это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни или физических дефектов".

**2.3 Каковы же истинные причины ухудшения здоровья?**

1. **Негативные факторы окружающей среды**

Загрязнение атмосферы и воды, физическое загрязнение (шумовое, электромагнитное, тепловое, радиационное, видео загрязнение), загрязнение поверхности почвы бытовыми и промышленными отходами являются неблагоприятными для человечества факторами окружающей среды.

1. **Химическое загрязнение атмосферы.**

Одним из главных факторов пагубного влияния городской среды на здоровье человека является загрязнение атмосферы. Немалую часть в загрязнение атмосферы городов вносят транспорт и промышленность. Эмиссия загрязняющих веществ из атмосферы вызывает загрязнение почв городов и пригородных территорий.

1. **Физическое загрязнение среды**

Физическое загрязнение объединяет все виды неблагоприятных физических воздействий на окружающую среду, которые сопровождают хозяйственную деятельность человека (шумовое загрязнение, тепловое загрязнение, вибрация, электромагнитное загрязнение, радиоактивное загрязнение). При этом для человека главными факторами дискомфорта являются шумовое и электромагнитное загрязнения. Гомогенные поля отрицательно воздействуют на головной мозг человека, поэтому в него поступает недостаточно информации, что отрицательно сказывается на работе центральной нервной системы и на общем самочувствии человека.

1. **Бытовые стоки и мусор.**

Фактором ухудшения городской среды является накопление бытового мусора, свалки которого уменьшают площадь зеленой зоны лесов и могут стать источником загрязнения атмосферы и воды. Еще больше на состояние воды и окружающую среду влияют бытовые стоки, а так же выделение в атмосферу вредных веществ от сжигания мусора на свалках.

1. **Биогенные факторы.**

Паразиты относятся к биогенным факторам, оказывающим негативное влияние на здоровье и наследственность человека. Существуют временные паразиты (комары, клещи, клопы), использующие человека для питания кровью и постоянные - это эктопаразиты (вши), эндопаразиты (черви), покидающие своего хозяина только в процессе развития и расселения. Так же к биогенным факторам относят вирусы и бактерии.

1. **Бытовое радиоактивное загрязнение.**

Бытовая радиационная нагрузка вызывается воздействием на человека невысоких доз ионизирующего излучения, которое не связано с производством ядерной энергии или специальным использованием радиоактивного излучения. Ее можно получить во время рентгенологического обследования, а так же от чрезмерного использования телефонов и компьютеров.

1. **Вредные привычки.**

Влияние на здоровье человека и снижение иммунитета оказывает табакокурение, распитие спиртных напитков, употребление всех видов наркотиков. Они разрушают организм изнутри воздействуя на все его механизмы.

**III Практическая часть**

В нашей работе мы рассмотрели экологические факторы, влияющие на здоровье человека.

Как известно, в городе Новотроицке есть следующие предприятия и заводы: Новотроицкий завод строительных материалов, Уральская сталь, Новотроицкий цементный завод , ЮУГПК. И все они оказывают негативное воздействие на окружающую среду. Докажем это на примере наших опытов.

Мы провели наблюдения за экологическим состоянием нашего города. В разных районах города наблюдали за комнатными растениями, пылью и грязью. Опишем наши наблюдения.

**Опыт 1.** Мы взяли белые листы бумаги и расположили их на подоконниках квартир в 3 районах города. Опыт проходил на протяжении трёх недель. Первый район это квартиры расположенные близ заводов, второй лист расположили в квартирах на окраинах города и третий лист в квартирах расположенных по центральной улице . Через некоторое время мы сравнили листы бумаги и увидели, что в квартире расположенной по улице:

1. Советская 2, данный дом располагается непосредственно рядом с дорогой с одной стороны и в непосредственной близости от листопрокатного цеха и электросталеплавильного цеха комбината, с обратной стороны дома располагается железнодорожный вокзал экспериментальный листок бумаги был полностью покрыт тёмной, шероховатой пылью с мелкими вкраплениями серебристого цвета, переливающиеся при солнечном свете. При сдувании пыли с листа, она частично улетучивалась, оставляя характерные пятна схожие с оттиском чернил простого карандаша и пачкая лист.
2. Винокурова 42 , данный дом располагается в спальном районе города, отдалён от дороги общего пользования, находится практически на окраине города, значительно отдалён от металлургического комбината и в нескольких км от цементного завода, с обратной стороны дома располагаются насаждения деревьев и поле. Экспериментальный листок был бледно- сероватого цвета, без видимых вкраплений, не отражал солнечный свет. При сдувании пыли, она не улетучивалась и оставалась в неизменном положении.
3. Зелёная 37, данное здание располагается в средней отдаленности от дорог общего пользования, находится в центре города и равномерно отдалено от двух заводов города, со всех сторон здания расположены дома и насаждения деревьев. Экспериментальный листок был бледно-коричневого света, без видимых вкраплений, не отражал солнечный свет. При сдувании, пыль, практически вся улетучивалась, оставляя от себя лишь белый лист с редкими серыми пятнами размером с 1 мм.

Из анализа описанного выше опыта, можно сделать вывод: Цвет листа указывает на экологическую (пылевую) загрязненность города в трёх равноценно отдалённых друг от друга районах. Вариант 1 был самым загрязненным, в связи с непосредственной близостью с авто дорогой общего пользования (на это указывала серовато-коричневый оттенок пыли), железнодорожным вокзалом и отдельными цехами металлургического комбината (на это указывают серебристые вкрапления, переливающиеся на солнечном свете). Вариант 2 был средней загрязненности, в связи со своим соседством с цементным заводом (на что указывает серая, не сдуваемая пыль). Но хоть вариант 3 был в равноценном отдалении от заводов и далеко от дорог общего пользования, притом, закрываясь от влияния загрязняющих факторов, жилыми домами практически со всех сторон, листок был также загрезнён, но пыль была лёгкой и не оседала основательно на листе. В последнем варианте, предположительно пыль была от дорожного покрытия, земля-глина (на что указывал коричневатый цвет и лёгкая сдуваемость).

**Опыт 2** . Комнатные растения

Для проведения опыта нами были взяты три цветка и расставлены на поддокониках в тех же районах города. Через некоторое время мы сравнили цветы по внешнему виду и обнаружили, что первый цветок был в завядшем состоянии, второй цветок имел ярко-зеленые листья, без признаков увядания, третий цветок, имел слегка завядшие листья . Проведенный опыт свидетельствует о том, что экология влияет на рост и развитие растений.

**Опыт 3** Снег

Наш опыт заключался в том, чтобы выяснить как (выхлопные) газы от машин и заводов влияют на саму природу. Таким образом мы выясним как (выхлопные) газы влияют и на нас. Для проведения опыта мы использовали снег.

Опыт проходил так: мы подошли к дороге и увидели то, что у дорог снег серый, а в некоторых местах даже чёрный. Мы отошли подальше от дороги. Снег поодаль от дороги был белоснежный.

Вывод: опыт показал то, что выхлопные газы влияют на природу негативно , а значит и на здоровье организма они не будут влиять положительно.

Таким образом мы видим, что г.Новотроицк можно разделить на 3 района в зависимости от экологического состояния. Первый район в высокой степенью загрязнения воздуха это дома, расположенные на улицах…..

Второй район - средняя степень загрязнения воздуха. И третий район с низкой степенью загрязнения воздуха.

Так же нам были проведены следующие опыты. Мне стало интересно, а каким воздухом, дышим мы в своей квартире. Для этого мы провели следующий опыт.

 Опыт 4.

Для выполнения опыта нам понадобилось:

белый ватман ( или лист бумаги)
ножницы
вазелин
дырокол
лупа
черный маркер
веревка
журнал или ноутбук
Время для проведения эксперимента: неделя
Мы разрезали лист бумаги на несколько квадратов
С помощью дырокола прокололи отверстия вверху каждого куска и подвесьте их с помощью веревки. Намазали вазелином квадраты, которые мы расчертили маркером.

С помощью лупы разглядывали, сколько частиц прилипло к вазелину в каждом квадрате.
Вывод:

Опыт 5. Данный опыт был направлен на то, чтобы выяснить, может ли огонь загрязнить воздух. Ведь в нашем городе очень часто можно найти любитель сжечь мусор. Для опыта нам понадобились: свеча, ложка.

Держим ложку над пламенем свечи. В результате наблюдаем черную сажу. Остужаем и проводим пальцем по ложке. На пальце видна грязь.

Вывод: Такая же грязь попадает в воздух вместе с дымом, которым мы потом и дышим.

**IV. Заключение**

**В своей работе мы**

1. Раскрыли значение городской среды как факторов, обеспечивающего жизнь человека в городе и влияющего на здоровье человека.

2. Узнали факторы, влияющие на здоровье людей в городе Новотроицк промышленность и предприятия, автотранспорт, мусор, шум, запыление, растения, вызывающие аллергию.

3. В результате проведения экологических опытов, мы разделили город по уровням загрязненности города Новотроицка

4. Создали презентацию по данной теме.

 Проведя исследовательскую работу, мы убедились, что на здоровье людей влияет экология. Но вместе и с тем, она негативно влияет на нашу природу.

Мы осознали, что любая деятельность влияет на окружающую среду, ухудшая ее экологию, что опасно для всех живых существ, в том числе и для человека.

   Мы должны беречь природу, потому что она не только помогает животным, но и дает нам здоровье. Ведь мы имеем высокую смертность, низкий уровень здоровья. Для очистки только нескольких метров водоема необходимо столько денег, что хватило бы для строительства одноэтажного дома. И мы с вами можем внести свой вклад: собирать мусор, сажать цветы, деревья и кустарники. Ведь красота земли – это тоже очень большой плюс.

**Практическое применение**

Данные нашей работы можно применять на уроках биологии («Экологические проблем»), географии («Глобальные проблемы человечества», «Влияние человека на природу и природы на человека»).

**Литература**

Алексеев С.В. Экологический практикум школьника / С.В. Алексеева, Н.В.Груздева, Э.В.Гущина- Изд-во « Учебная литература» 2005

Камерилова Г.С. Изучаем экологию города. Г.С. Камерилова Изд-во « Волго-вятской академии государственной службы» 1996