***Введение***

 Эксперты ВОЗ утверждают, что воздух в помещениях в 4 – 6 раз грязнее и в 8 – 10 раз токсичнее наружного. Обычно в среднестатистической квартире находятся до 20 источников экологического загрязнения. Врачи считают этот химический коктейль главным виновником возникновения большинства лёгочных, онкологических и сердечно – сосудистых заболеваний.

Значительного улучшения воздушной среды закрытых помещений можно добиться, используя для озеленения определенные растения. Ученые доказали, что летучие вещества растений, которые они выделяют в процессе своей жизнедеятельности, уже в концентрации 5 мг/м3 изменяют воздух и могут улучшать самочувствие людей.

***Гипотеза****:* если мы будем больше знать о лечебных свойствах комнатных растений, сможем правильно подбирать их для дома и школьных классов, то будем меньше болеть.

***Цель проекта:***   разработать брошюру для членов администрации школы, педагогов и обучающихся о лечебных свойствах комнатных растений.

 ***Задачи:***    1. Познакомиться с экологическим фитодизайном.

 2. Познакомиться с лечебными свойствами комнатных растений.

                  3. Изучить видовое разнообразие комнатных растений в кабинетах и классах школы.

 4. Провести анкетирование членов администрации и педагогов школы на тему экологического дизайна.

 5. Подобрать ассортимент комнатных растений для кабинетов школы, обладающих выраженным фитонцидным действием.

***Объект:*** комнатные растения.

***Предмет исследования***: лечебные свойства комнатных растений.

***Методы:*** поисковый, изучение и анализ источников информации, анкетирование, наблюдение, обобщение результатов.

***Теоретической основой исследования*** стали труды отечественных ученых: Гродзинский А.М. [1], Крестинина, Н. В., М. А. Некрасова [2], Цыбуля Н.В., Казаринова Н.В. [3], Токин Б.П. [5], Ткаченко К.Г. [6], Клинковская Н. И., Пасечник В. В. [6] В ходе работы были использованы Интернет - ресурсы.

Мы считаем нашу работу актуальной, потому что:

* в ней затронута проблема уменьшения количества обострений хронических заболеваний верхних дыхательных путей у обучающихся и преподавателей в течение года.
* работа касается вопросов профилактики простудных заболеваний с помощью комнатных растений.

***Предполагаемый результат***

Реализация предлагаемого проекта в школе позволит:
- снизить заболеваемости у обучающихся, за счет существенного повышения иммунитета к острым респираторным инфекциям;
- уменьшить число обострений хронических заболеваний верхних дыхательных путей в течение года.

***Основная часть***

Впервые понятие фитодизайна и его теоретическое обоснование дано известным ученым-биологом, академиком Андреем Михайловичем Гродзинским в 1981 году и звучит как «использование растений для улучшения среды обитания в искусственных системах».

Развитием этого направления занимаются ученые российских научных центров, Согласно их исследованиям, комнатные растения обладают широким спектром полезных для человека свойств, к числу которых относятся, например, бактерицидные, противовирусные, фильтрационные и увлажняющие.

В Центральном Сибирском ботаническом саду российской академии наук под руководством кандидата биологических наук Натальи Владимировны Цыбуля разработана не имеющая аналогов технология оздоровления воздушной среды закрытых помещений. В основе технологии лежит новый биологический метод – ***экологический фитодизайн***. Госсанэпиднадзор включил метод в число рекомендуемых профилактических мероприятий по оздоровлению детей в детских учреждениях.

Изучив научную литературу о влиянии различных комнатных растений на окружающую среду и человека было установлено: в школе лучше высаживать такие растения, которые усиливают защитные свойства организма, улучшают иммунитет. Алоэ способно снижать патогенность среды на 30%. Хлорофитум за 24 часа способно уничтожить до 80% патогенной микрофлоры помещения. Мирт обыкновен­ный, не только снижает общее количество микроорганизмов в воздухе, но и повышает иммунитет у человека к острым респи­раторным заболеваниям. Ли­мон и другие цитрусовые улучшают умственную работу, повы­шая амплитуду биотоков мозга. Монстера, драцена и фикусы снижают уровень токсичности воздуха.

Но есть растения, которые в школе высаживать не рекомендуется. К ним относятся такие, как герань душистая (из-за сильного запаха вызывает аллергические реакции); разные виды молочая, диффенбахия, олеандр (выделяют ядовитый сок).

**Исследовательская часть проекта** состояла из двух этапов: изучения видового разнообразия комнатных растений в кабинетах школы и анкетирования, целью которого было определить каковы знания педагогов и членов администрации о комнатных растениях. Используя маршрутный метод, мы обошли все кабинеты школы. В результате исследования было определено, что в нашей школе 63 вида комнатных растений. Самым большим видовым разнообразием комнатных растений, обладающих лечебными свойствами, отличается кабинет биологии, на втором месте – кабинет обществознания и кабинеты русского языка.

Растения этих кабинетов отличаются не только эстетичным видом, но и лечебными функциями. В этих кабинетах растут гибискус, хлорофитум, герань зональная, декабрист, фиалки, сансивиерия, бегония, папоротник. красулла. Только в 14 кабинетах школы растут комнатные растения, обладающие выраженными фитонцидными свойствами, но их не достаточно. Так как при размещении растений надо учитывать радиус фитонцидного действия растений: бактерицидного - до 3 м, бактериостатического (когда бактерии не погибают полностью, но теряют способность к размножению) - до 5 м. Рекомендованное количество растений: на комнату объемом 100 куб. м - около 20 экземпляров.

Во время обхода кабинетов, было проведено анкетирование. Цель: определить каковы знания педагогов и членов администрации о комнатных растениях.

Членам администрации школы и педагогам было предложено ответить на следующие вопросы.

1. Нужны ли растения в кабинетах школы?
2. Какова роль растений в интерьере школы?
3. Влияют ли растения на атмосферу кабинета, а значит и здоровье человека?
4. Знаете ли вы названия тех растений, которые находятся в вашем кабинете, в вашем классе и как они влияют на человека?
5. Достаточно ли растений в вашем кабинете?

 Всего было опрошено 36 педагогических работников и членов администрации школы.

На первый вопрос все опрошенные считают, что комнатные растения в интерьере школы нужны обязательно.

На вопрос «Какова роль растений в интерьере школы?» ответы разделились следующим образом:

- обогащают кислородом – 12;

- украшают интерьер – 18;

- очищают воздух от бактерий – 6;

- создают уют – 2;

- положительно влияют на энергетику человека – 2.

На третий вопрос о влиянии растений на атмосферу классов, а значит и на здоровье человека, большинство (32 человека) ответили «да». Два респондента ответили «возможно». И двое ответили «в большом количестве влияют отрицательно, т.к. забирают кислород из атмосферы».

На четвертый вопрос ответы распределились следующим образом:

- 12 респондентов знают все названия растений, находящихся у них в кабинете;

- 12 респондентов знают только некоторые названия растений;

- 8 респондентов не смогли назвать ни одного названия растений, находящихся у них в кабинете;

- 7 респондента ответили, что у них нет в кабинете растений.

На пятый вопрос 12 педагогов ответили, что комнатных растений в интерьере их кабинетов недостаточно, 20 – достаточно.

Проведя анкетирование можно сделать вывод, что педагоги и члены администрации знают о положительном влиянии комнатных растений на атмосферу кабинетов и здоровье людей, но какие растения обладают лечебными свойствами, затрудняются ответить, поэтому нуждаются в рекомендациях по подбору растений.

Основываясь на научной информации о влиянии различных комнатных растений на окружающую среду и человека, мы составили видовой ассортимент рекомендуемых растений для школ города, который представляем вам в виде брошюры. В нее мы не включили ядовитые растения и растения, фитонциды которых могут вызывать аллергию.

Проведенные исследования убедили администрацию школы и учителей изменить видовой состав комнатных растений, развести растения, обладающие фитонцидными свойствами. Размещение в кабинетах школ рекомендуемых комнатных растений, конечно, не сможет полностью обезопасить от вирусных заболеваний. Но, мы надеемся, что наши рекомендации помогут педагогам и членам администрации правильно подобрать растения для своих кабинетов и классных комнат. А комнатные растения, благодаря своим фитонцидным и лечебным свойствам, значительно снизят количество болезнетворных микробов в воздухе нашей школы.

***Заключение***

В процессе работы над проектом было выяснено, что комнатные растения не только лечат внутренние болезни, но и очищают воздух, обогащают его кислородом, насыщают ароматическими веществами и фитонцидами.

Выделяемые растениями летучие органические соединения губительно действуют на рост и размножение многих болезнетворных микроорганизмов. Правильный подбор растений, выделяющих фитонциды, способен полностью оздоровить атмосферу в комнате.

В начале проекта была выдвинута гипотеза, которая в ходе проведенных исследований полностью подтверждена. Научный подход к расположению растений в интерьере школы позволит осознаннее подойти к оформлению кабинетов и классных комнат, что может способствовать оздоровлению учащихся.

 В исследовательской части проекта мы выяснили, какие сегодня есть комнатные растения в школьных кабинетах и насколько учителя и члены администрации школы осведомлены о лечебных свойствах этих растений. Основываясь на научной информации о влиянии различных комнатных растений на окружающую среду и человека, мы составили видовой ассортимент рекомендуемых растений для школ города. В нее мы не включили ядовитые растения и растения, фитонциды которых могут вызывать аллергию.

Составленная брощюра – продукт проекта, надеемся, будет востребована не только в нашей школе. Мы готовы презентовать ее и для других образовательных учреждений.

***Источники информации***

1. Гродзинский А.М. Проблемы биосферы и фитонциды // Материалы совещ. «Экспериментальные исследования, вопросы теории и практики». Киев, - 1975. - С. 32-39.
2. Крестинина, Н. В. Оздоровительные аспекты озеленения внутренней среды учебных помещений / Н. В. Крестинина, М. А. Некрасова // Вестник РУДН. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности. - 2007. - № 4. - С. 13-15.
3. Цыбуля Н.В., Казаринова Н.В. Фитодизайн как метод улучшения среды обитания человека // Растительные ресурсы. - 1998. - Том 34. - Вып. 3. - С. 112-129.
4. НОВИНКОР. Оздоровление воздушной среды – экологический фитодизайн [Электронный ресурс] //Новосибирская инновационно-инвестиционная корпорация [http://novinkor.com/projects/medicine/27-fitodesign.html] 5.02.2004.
5. Токин Б.П. Губители микробов – фитонциды / Б.П. Токин. – М.: Изд-во культурно-просветительской литературы, 1952. – 127 с.
6. Казаринова Н.В. Здоровье дарят комнатные растения / Казаринова Н.В. , Ткаченко К.Г. – Спб.: «Нева», 2003.
7. Клинковская Н. И., Пасечник В. В. Комнатные растения в школе: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1986.

**ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ**

1. Гродзинский А.М. Проблемы биосферы и фитонциды // Материалы совещ. «Экспериментальные исследования, вопросы теории и практики». Киев, - 1975. - С. 32-39.
2. Крестинина, Н. В. Оздоровительные аспекты озеленения внутренней среды учебных помещений / Н. В. Крестинина, М. А. Некрасова // Вестник РУДН. Сер. Экология и безопасность жизнедеятельности. - 2007. - № 4. - С. 13-15.
3. Цыбуля Н.В., Казаринова Н.В. Фитодизайн как метод улучшения среды обитания человека // Растительные ресурсы. - 1998. - Том 34. - Вып. 3. - С. 112-129.
4. НОВИНКОР. Оздоровление воздушной среды – экологический фитодизайн [Электронный ресурс] //Новосибирская инновационно-инвестиционная корпорация [http://novinkor.com/projects/medicine/27-fitodesign.html] 5.02.2004.
5. Токин Б.П. Губители микробов – фитонциды / Б.П. Токин. – М.: Изд-во культурно-просветительской литературы, 1952. – 127 с.
6. Казаринова Н.В. Здоровье дарят комнатные растения / Казаринова Н.В. , Ткаченко К.Г. – Спб.: «Нева», 2003.
7. Клинковская Н. И., Пасечник В. В. Комнатные растения в школе: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1986.

 Все фотографии комнатных растений взяты с сайта <http://images.yandex.ru/>