

Старогольская средняя
школа
Кружок «Юный
натуралист»

Исследовательская
Экологический
работа
паспорт школы

Выполнила
Измалкова Елена,
обучающаяся 10 класса.

Учитель биологии и химии:
Шишова Галина Ивановна

с.Старогольское
Новодеревеньковский район
Орловская область
2012 г.

Старогольская средняя школа



Цель: дать комплексную оценку состоянию пришкольной территории классных кабинетов, предложить способы нейтрализации вредного воздействия школьных помещений (если они присутствуют) на обучающихся

Гипотеза: «Если я дам комплексную оценку состоянию пришкольной территории и классных кабинетов, то, выявив отклонения от санитарно-гигиенических норм и наметив пути их устранения, внесу свой вклад в улучшение их экологического состояния, смогу защитить себя и окружающих от вредного воздействия их неблагоприятных условий»

Актуальность поставленной проблемы

Здоровье детей подросткового возраста – актуальная проблема современности. По данным НИИ гигиены и профилактики заболеваний детей, подростков и молодёжи ГКСЭЦ, в России 10% выпускников школ могут считаться здоровыми. За время школьного обучения состояние здоровья детей ухудшается в 4-5 раз. В 2 раза возрастает количество хронических заболеваний среди школьников, 60-70% подростков к выпускному классу имеют нарушения зрения, 60% - неправильную осанку, 30% - хронические заболевания.

Актуальность моего исследования заключается в том, что, выявив недостатки в рабочей среде школьников (школе) и устранив их, мы увеличим уровень здоровья обучающихся, тем самым повысим их самочувствие, работоспособность, а в следствие - успеваемость. Эта проблема очень важна т.к. подростки – это будущий репродуктивный, интеллектуальный, трудовой и военный потенциал страны.

Экологическое состояние населенного пункта



Экологическое состояние населенного пункта

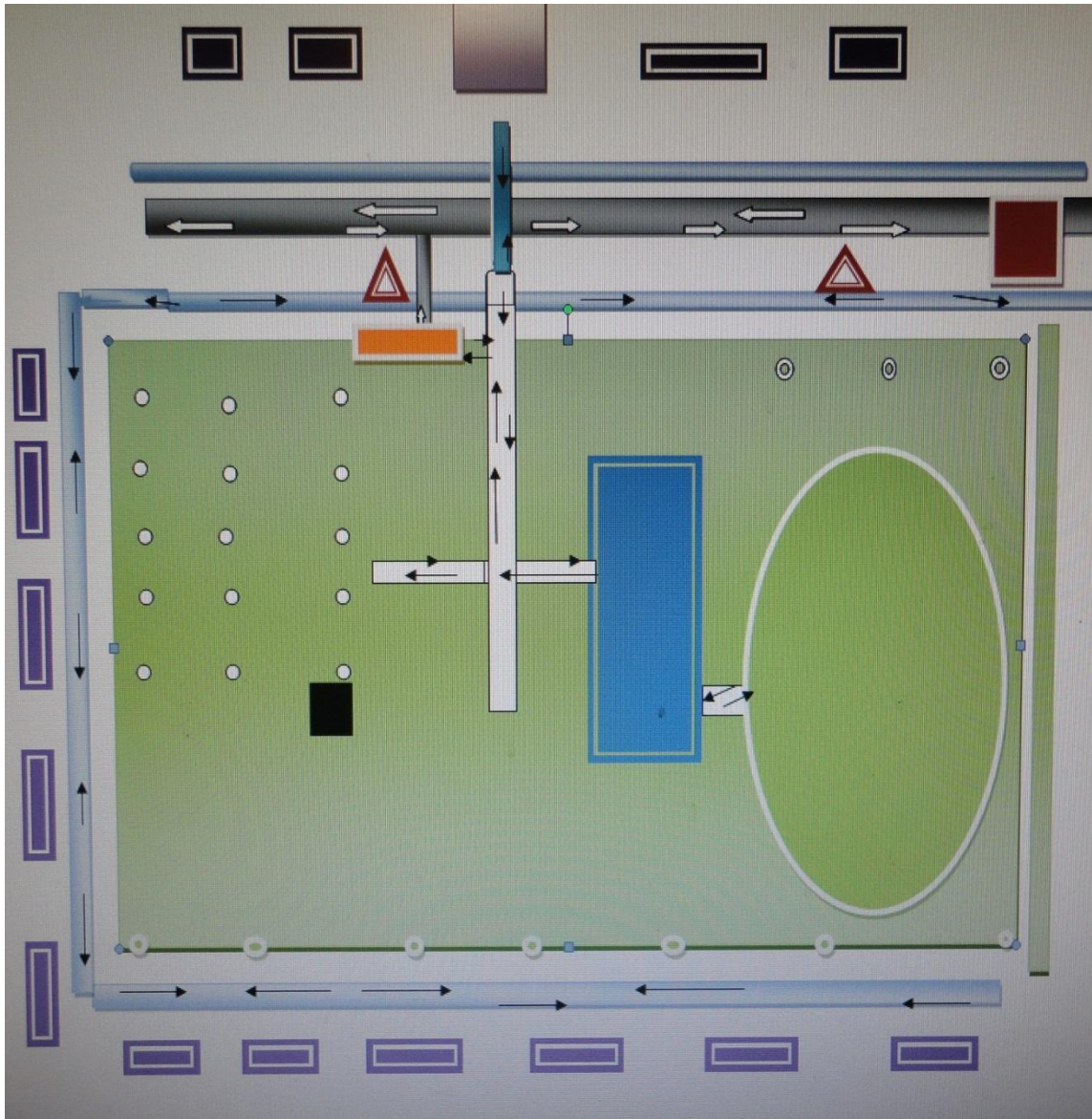






Местоположение с. Старогольское и района, заражённого радионуклидами



Условные обозначения: { - }
зона, загрязнённая
радионуклидами

План школьной территории



-  Жилая застройка
-  Здание школы
-  Стадион
-  Лесопосадка
-  Фруктовый сад:
-  Дорога федерального значения Орёл-Ефремов
-  Тротуар
-  Школьная территория
-  Опасный участок
-  Котельная
-  Насаждения березы, липы, клена, тополя
-  Остановка школьного автобуса

Исследование воздуха на запыленность

Выбрала пункты наблюдения

```
graph TD; A[Выбрала пункты наблюдения] --> B[Собрала листья растений в пунктах нашего наблюдения.]; B --> C[Затем накрыла лицевую часть листа липкой лентой, аккуратно сняла ее с листа и приклеила на лист белой бумаги.]; C --> D[Классифицировала листья на запылённость и заполнила таблицу];
```

Собрала листья растений в пунктах нашего наблюдения.

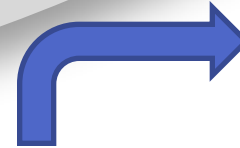
Затем накрыла лицевую часть листа липкой лентой, аккуратно сняла ее с листа и приклеила на лист белой бумаги.

Классифицировала листья на запылённость и заполнила таблицу

**Спортивная
площадка**



**Участок в
глубине
школьной
территории**



**Участок
перед
зданием
школы**



**Участок рядом
с автодорогой**



Наибольшая запыленность у дороги, наименьшая на спортивной площадке.



Расположение автотрассы, относительно школьной территории



Анализ исследования транспортного потока

Время наблюдения	Кол-во машин		Приблизительное число выброса выхлопного газа
	В город	Из города	
С 7:00 до 8:00	36	28	2.7 кг
С 14:00 до 15:00	17	21	1.5 кг
С 19:00 до 20:00	22	41	2.6 кг

Физико-химические показатели талого снега

№ п/п	Показатели	Методика, приборы	Допустимые параметры	Фактические параметры
1	Запах	Исследование при 20° С и 60° С	Не более 2 баллов	0 баллов
2	Прозрачность	Определение по высоте столба воды (в см), при котором различается шрифт с высотой букв 3,5 см	Не менее 30 см	1,2 м
3	Водородный показатель	Индикаторная бумага	pH=5.5-5.8	pH=6
4	Хлориды	Качественная реакция с нитратом серебра	Не более 350 мг/л	Обнаружено
5	Сульфаты	Качественная реакция с хлоридом бария	Не более 500мг/л	Обнаружено
6	Сухой остаток	Метод выпаривания	Не более 1000 мг/л	Обнаружено
7	Железо	Определение родонитом калия	Не более 0,3мг/л	Не обнаружено
8	Медь	Определение аммиаком	Не более 0,1мг/л	Не обнаружено
9	Марганец	Определение азотной кислотой, раствором нитрата серебра, персульфатом аммония	Не более 0,1мг/л	Не обнаружено

Площадь и кубатура

Кабинет	Площадь (м²) кабинетов (Санитарно-гигиеническая норма 2м ²)	Кубатура (м³) (Санитарно-гигиеническая норма 4-5м ³)
Биологии и химии	4.5	15
Математики	2.8	9.5
Истории	2.9	9.6
Русского языка и литературы	2.9	9.6
Иностранного языка	2.9	9.7
ОБЖ	2.8	9.3
Информатики	2.9	9.4
Технологии	2.8	9.3
Кабинет начальных классов №1	4.3	14
Кабинет начальных классов №2	2.1	8.4
Кабинет начальных классов №3	4.4	14.4
Кабинет начальных классов №4	2.5	6.9

Коэффициент естественного и искусственного освещения

Кабинет	Коэффициент естественного освещения (Санитарно-гигиеническая норма 0.25)	Коэффициент искусственного освещения (Санитарно-гигиеническая норма 48)
Биологии и химии	0.20	34.6
Математики	0.22	37.3
Истории	0.21	37.2
Русского языка и литературы	0.21	37.2
Иностранного языка	0.21	37
ОБЖ	0.22	37.7
Информатики	0.22	37.5
Технологии	0.22	37.7
Кабинет начальных классов №1	0.21	31.8
Кабинет начальных классов №2	0.23	33.8
Кабинет начальных классов №3	0.21	37.2
Кабинет начальных классов №4	0.25	31.7

Коэффициент аэрации кабинетов

Кабинет	Коэффициент аэрации (Санитарно-гигиеническая норма 0.02)
Биологии и химии	0.08
Математики	0.08
Истории	0.08
Русского языка и литературы	0.08
Иностранного языка	0.08
ОБЖ	0.08
Информатики	0.08
Технологии	0.08
Кабинет начальных классов №1	0.08
Кабинет начальных классов №2	0.08
Кабинет начальных классов №3	0.08
Кабинет начальных классов №4	0.08

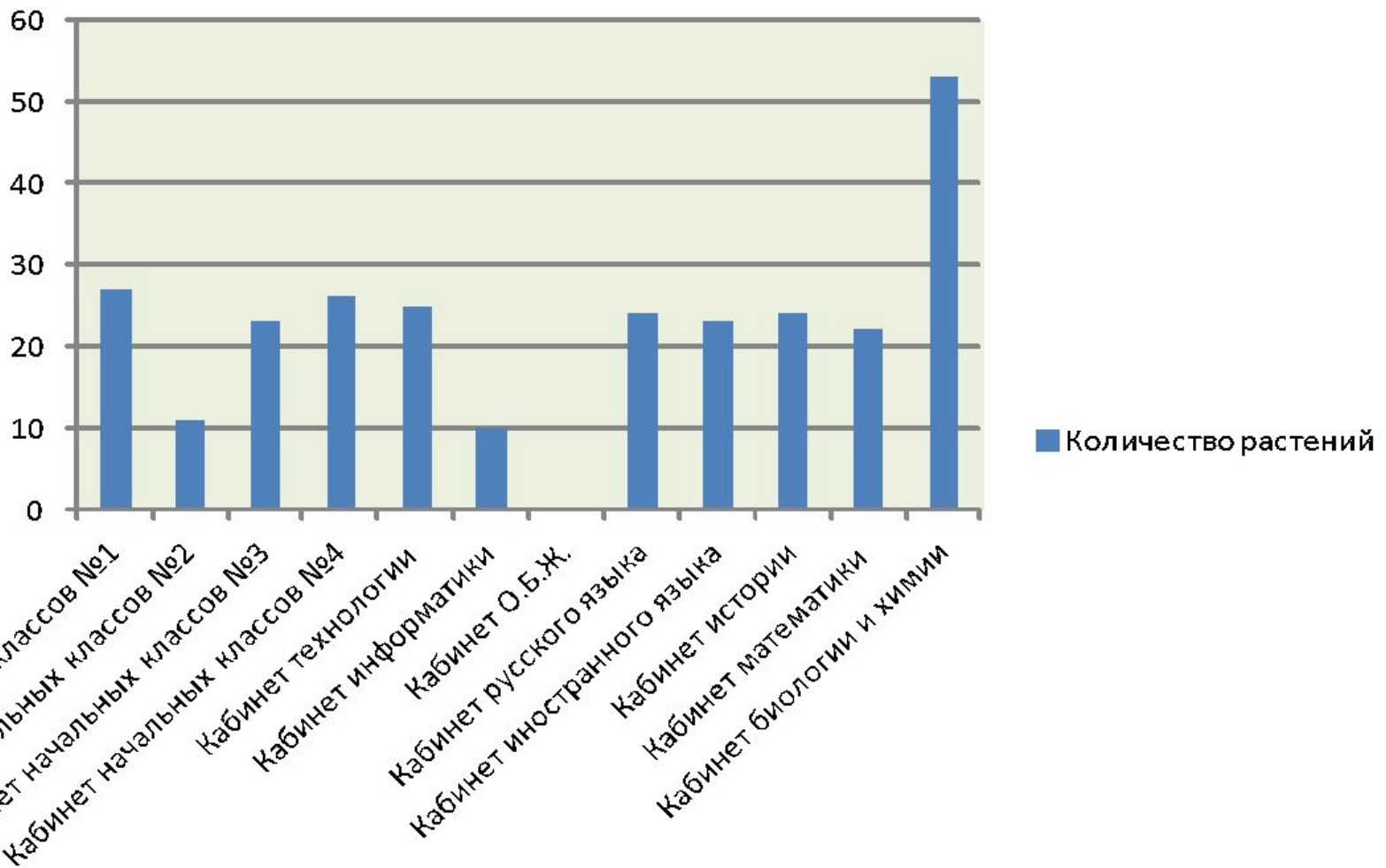
Микроклимат помещений.

Температурный режим помещений и относительная влажность воздуха.

Период года	Температура, °С		Относительная влажность, %	
	Полученный результат	Санитарно - гигиеническая норма	Полученный результат	Санитарно - гигиеническая норма
Ноябрь	19	18-20	50	30-60

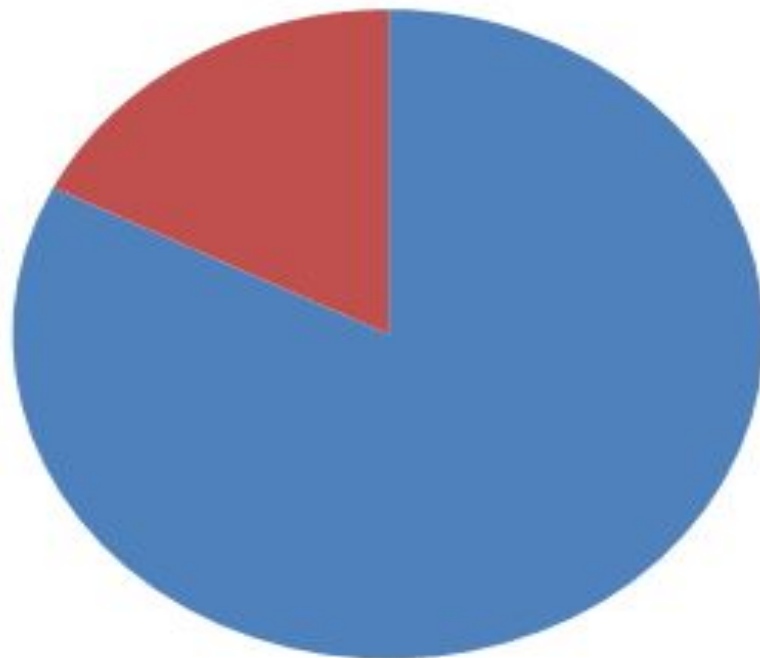
Озеленённость кабинетов.

Количество растений по кабинетам



СОТНОШЕНИЕ РАСТЕНИЙ, ОБЛАДАЮЩИХ ФИТОНЦИДНЫМИ СВОЙСТВАМИ К ОБЩЕМУ КОЛИЧЕСТВУ.

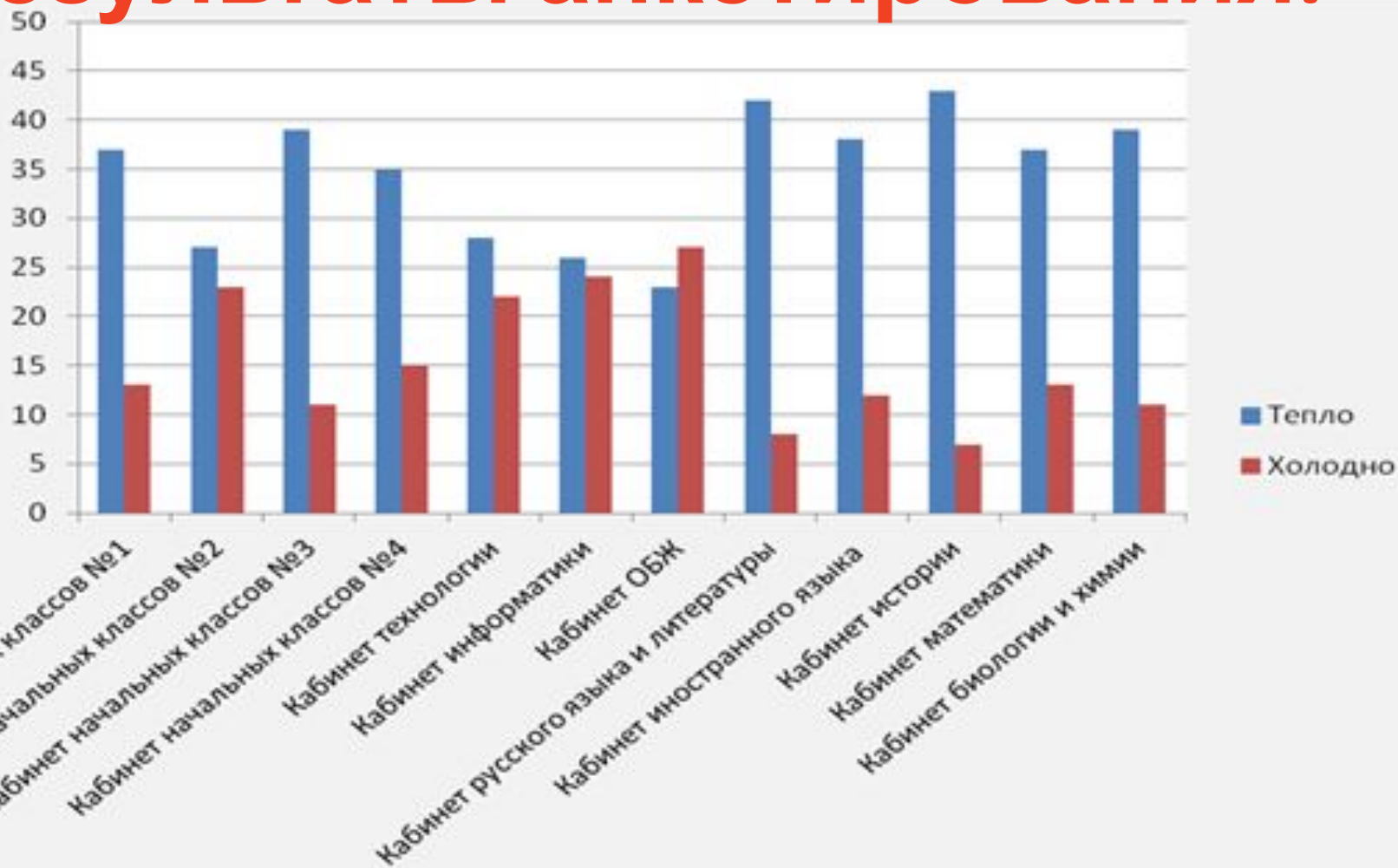
Соотношение между растениями обладающими фитонцидными свойствами и растениями, ими не обладающими



- Число растений, не обладающих фитонцидными свойствами
- Число растений, обладающих фитонцидными свойствами

Эмоциональная оценка кабинетов.

Результаты анкетирования.



Положительные

ОЦИИ Кабинет
биологии и химии



Кабинет истории

Отрицательные

цели.

Кабинет

ОБЖ



Вывод

- 1) Экологическое состояние школы удовлетворяет нормам СанПиНа и рекомендуемым стандартам, хотя есть и некоторые отклонения.
- 2) Школа расположена в относительно удачном районе.
- 3) Располагающаяся рядом автодорога и котельная оказывают существенное влияние на состояние воздушного бассейна в районе территории школы.
- 4) Школьная территория не полностью защищена зелёными насаждениями.
- 5) Площадь и кубатура классных кабинетов соответствуют санитарно-гигиеническим нормам.
- 6) Коэффициент искусственного и естественного освещения ниже норм СанПиНа.
- 7) Коэффициент аэрации выше нормы в 4 раза, но в зимнее время проветривание кабинетов проводится не регулярно, в связи с тем, что это может привести к нарушению теплового режима в школе.
- 8) Эстетическое состояние классных комнат положительно сказывается на эмоциональном состоянии в школе.
- 9) Микроклимат школьных помещений полностью удовлетворяет рекомендуемым стандартам.
- 10) Школьные помещения в целом хорошо озеленены, но некоторые

ЗАКЛЮЧЕН

ИЕ.

- 1) Провести посадку аллеи вдоль северной части школы, в видовой состав которой будут входить: тополь, акация белая, клён, берёза.
- 2) Заменить очистные сооружения котельной на более усовершенствованные.
- 3) Увеличить количество источников искусственного освещения.
- 4) Произвести ремонт или замену окон на стеклопакеты для более удобного процесса проветривания помещений.
- 5) Произвести посадку растений в классах, с недостаточным количеством или отсутствием цветов.
- 6) При выборе растений для озеленения учитывать их фитонцидные свойства, т.к. в весенне-осенний период резко увеличивается процент заболевания гриппом. Поэтому при достаточном количестве растений, обладающих фитонцидными свойствами, можно снизить процент

Список использованной литературы:

1. Величковский Б.Т., Кирпичёв В.И., Суравегина И.Т.; - Здоровье человека 1997г. (Факторы влияющие на здоровье и трудоспособность человека)
2. Зверев И.Д.; - Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене. Пособие для учащихся: - М.: «Просвещение», 1998 г. (В пособии популярно изложены элементы физиологии труда, раскрыты вопросы личной и общественной гигиены)
3. Криксунов Е.А., В.В. Пасечник, А.П.Сидорин.; - Экология: 9 класс: Учеб. Для общеобразоват. учеб. заведений: - М.: «Дрофа», 1995г. (Влияние факторов среды на человека)
4. Мансурова С.Е., Шклярова О.А.; - Здоровье человека и окружающая среда: элективный курс: - М.: «5 за знания»; СПб.: ООО «Виктория плюс», 2006г. (Методика исследования)
5. Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М.; - Основы экологии: Учеб. Для 9кл. общеобразоват. учреждений: - М.: «Просвещение», 1998г. (Данные о растениях, обладающих фитонцидными свойствами и высокими способностями поглощения угарного, сернистого газов и пыли)
6. Шклярова О. А.; - Биология в школе №3: – М.: «Педагогика», 1990г. (Данные для составления экологического паспорта школы)

**Спасибо за
внимание!**

