Старогольская средняя школа
Кружок «Юный натуралист»

Исследовательская работа

Экологический 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

Актуальность поставленной проблемы

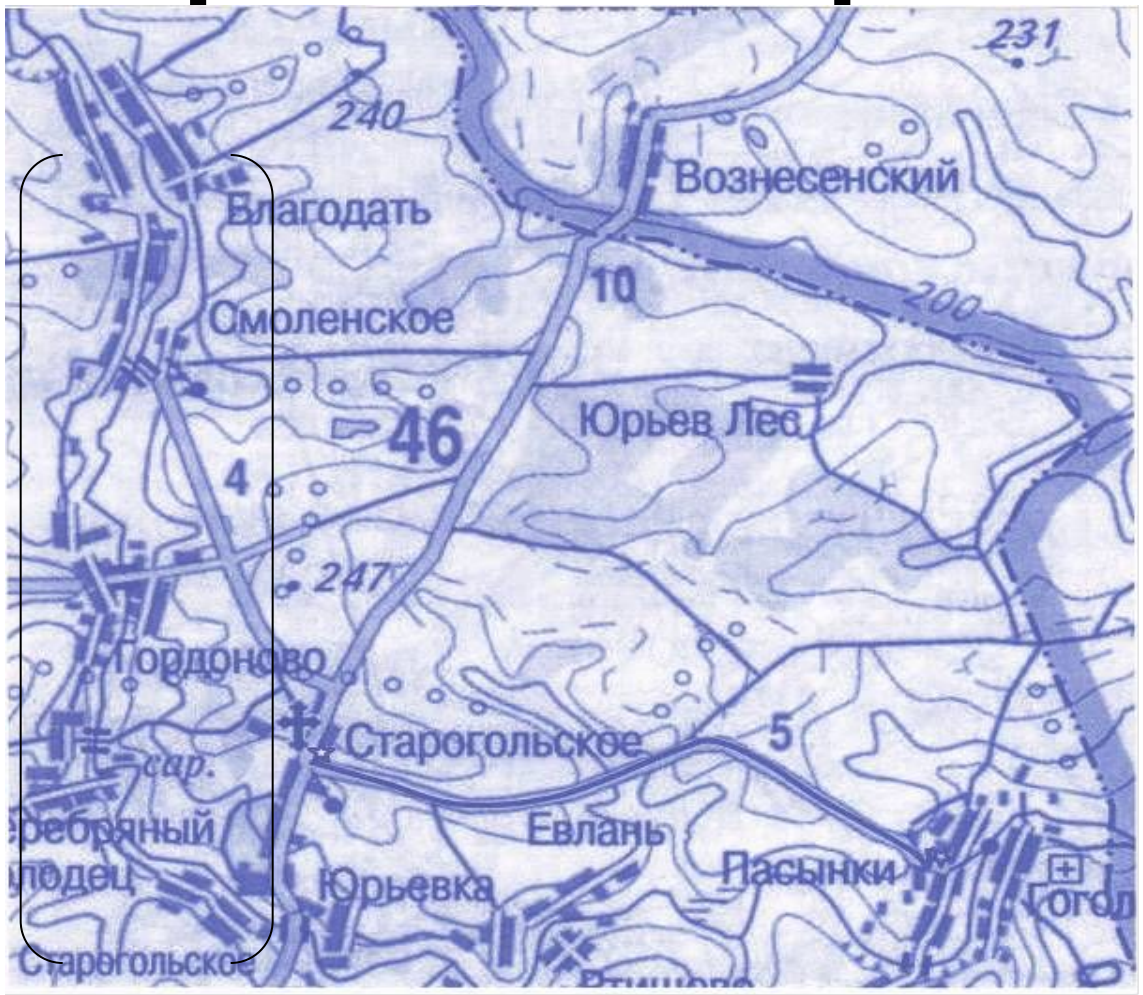
Здоровье детей подросткового возраста – актуальная проблема современности. По данным НИИ гигиены и профилактики заболеваний детей, подростков и молодёжи ГКСЭЦ, в России 10% выпускников школ могут считаться здоровыми. За время школьного обучения состояние здоровья детей ухудшается в 4-5 раз. В 2 раза 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

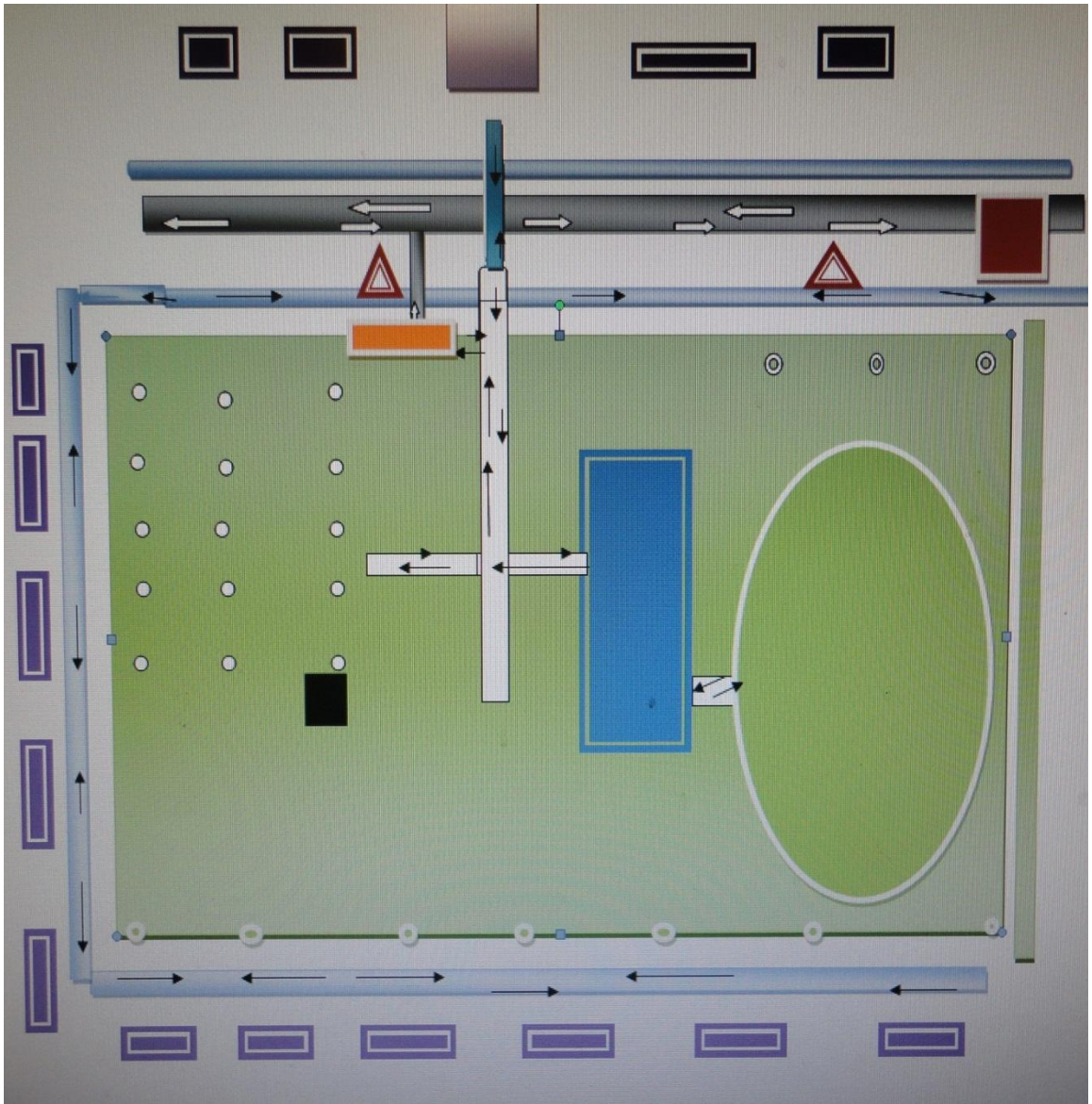
Экологическое состояние населенного пункта

Местоположение с. Старогольское и района, заражённого радионуклидами



Условные обозначения:- зона, загрязнённая радионуклидами

План школьной



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

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 20º С и 60º 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 кабинетов

Кабинет	Площадь ($м^2$) (Санитарно-гигиеническая норма $2м^2$)	Кубатура ($м^3$) (Санитарно-гигиеническая норма $4\text{-}5м^3$)
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

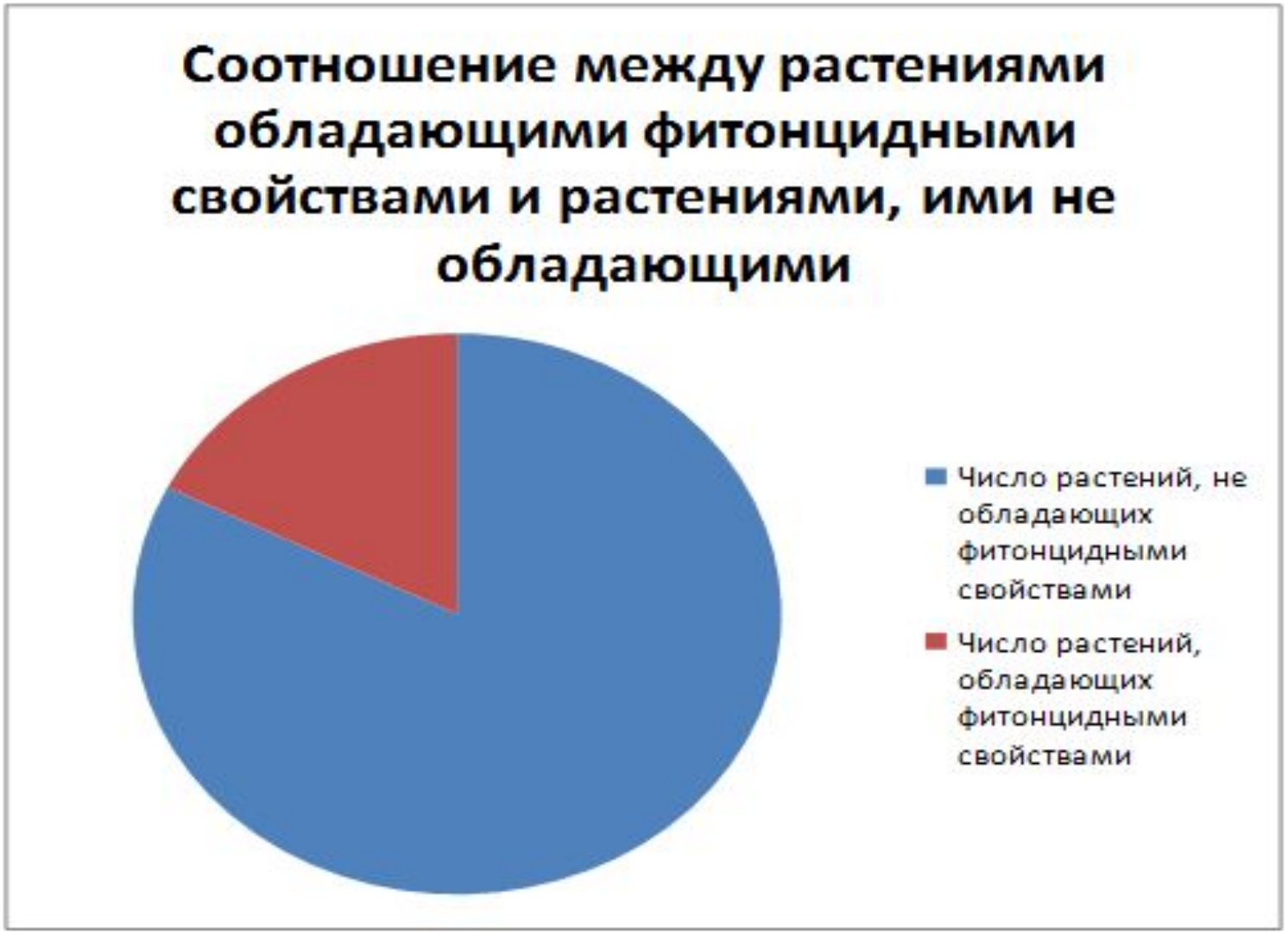
Кабинет	Коэффициент аэрации (Санитарно-гигиеническая норма 0.02)
Биологии и химии	0.08
Математики	0.08
Истории	0.08
Русского языка и литературы	0.08
Иностранного языка	0.08
ОБЖ	0.08
Информатики	0.08
Технологии	0.08
Кабинет начальных классов №1	0.08
Кабинет начальных классов №2	0.08
Кабинет начальных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

Микроклимат помещений. Температурный режим помещений и относительная влажность воздуха.

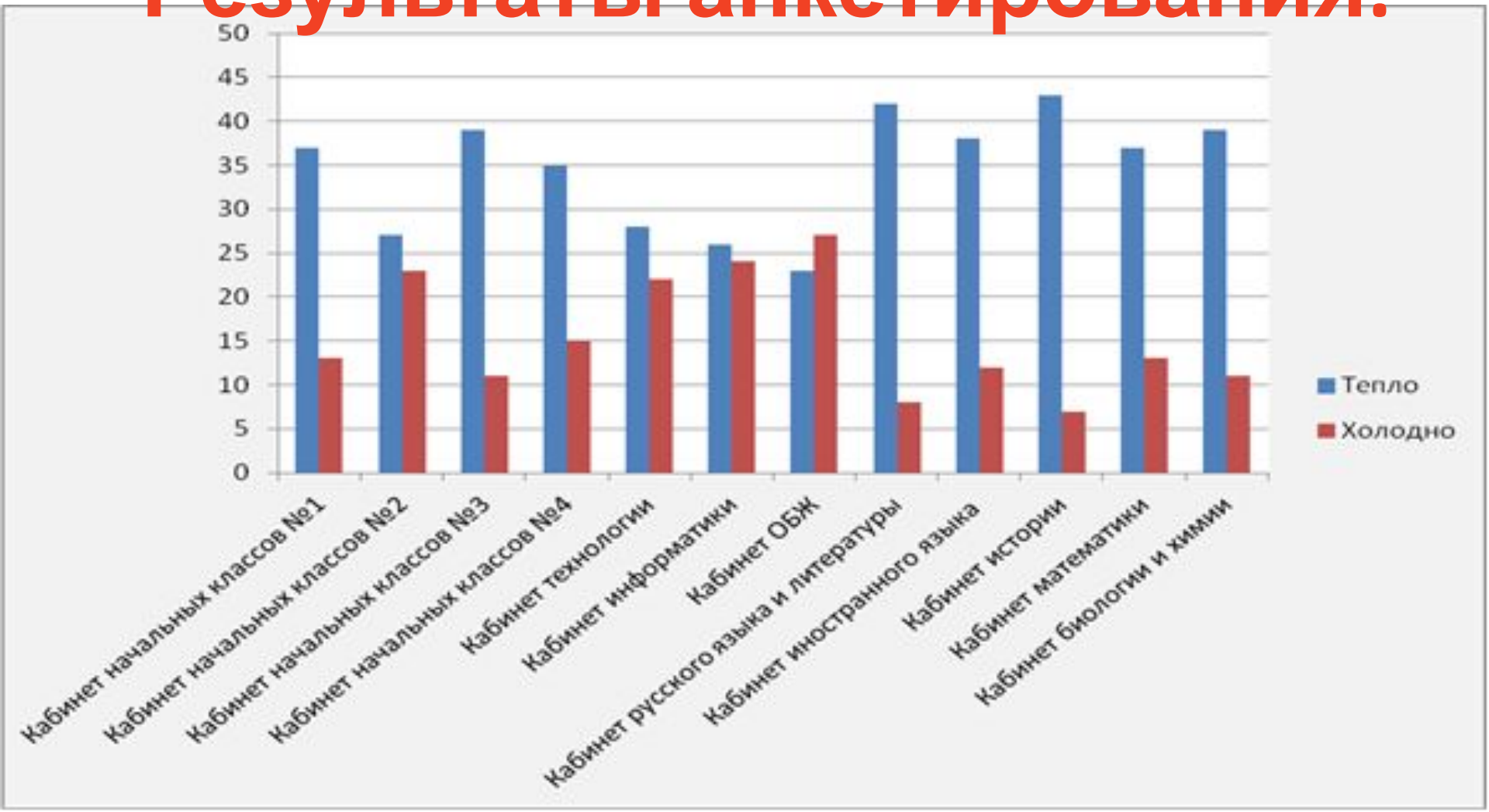
Период года	Температура, °С		Относительная влажность, %	
	Полученный результат	Санитарно - гигиеническая норма	Полученный результат	Санитарно - гигиеническая норма
Ноябрь	19	18-20	50	30-60

Озеленённость кабинетов

ООТНОШЕНИЕ РАСТЕНИЙ, ОБЛАДАЮЩ ИТОНЦИДНЫМИ СВОЙСТВАМИ К ОБЩЕ КОЛИЧЕСТВУ.



Эмоциональная оценка кабинетов. Результаты анкетирования.



Положительные эмоции

Кабинет биологии и химии

Кабинет истории

Отрицательные ции.

Кабинет ОБЖ

Выводы

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

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

Спасибо за внимание!