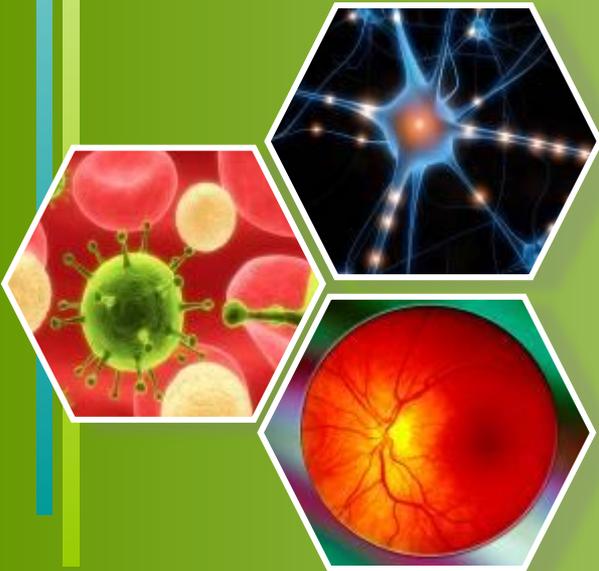




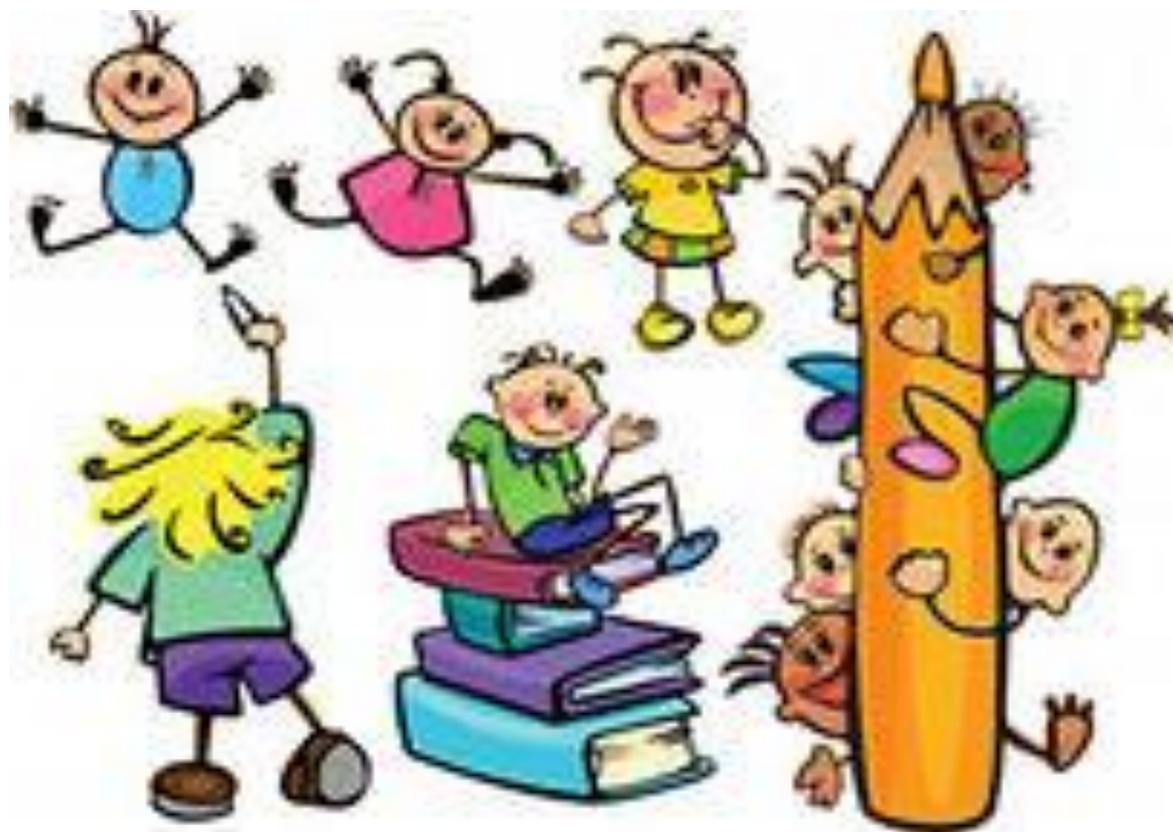
Исследование шумового загрязнения школы «Опасные» переменны в нашей школе».

Работу выполнили ученики
4 «Б» класса школы № 582 под
руководством Миллер С. В.
2013 год





Авторы: Слепцова Лиза, Григорьева Софья, Маковозова Катя,
Горшенева Катя, Жоголь Аня, Жоголь Лиза, Останина Ксения





Задачи исследования:

- Изучить материал о шуме и его влиянии на организм человека;
- Познакомиться с возможностями ЛабДиска по исследованию звука;
- Провести эксперименты по определению уровня шума в школе;
- Сделать выводы об уровнях звука на разных этажах школы;
- Составить рекомендации ученикам по проведению «безопасной» перемены;



Гипотеза

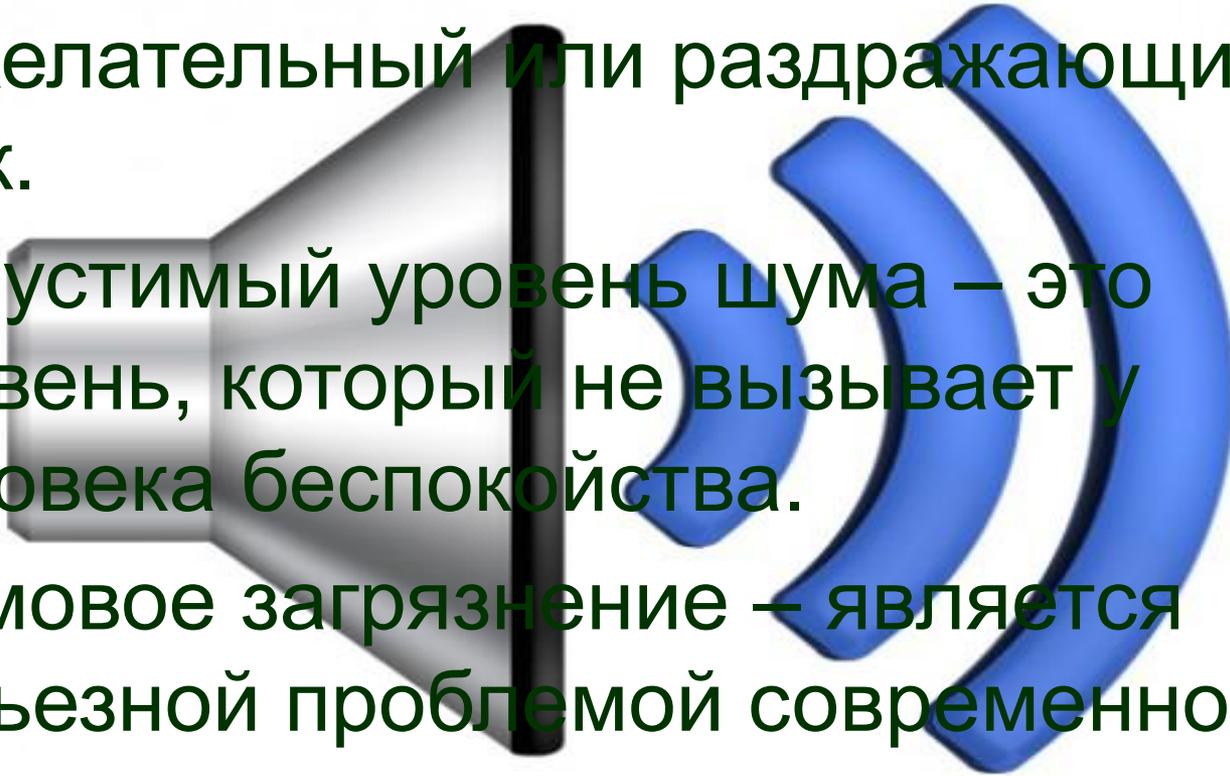
- Уровень шума на разных этажах школы – различен;
- Наиболее загрязнен шумом 1 этаж;
- Уровень шума зависит от возраста учащихся;
- Шум на перемене влияет на организм ученика;



Мы узнали:

Download more graphics at www.psdgraphics.com

- Шумом можно назвать всякий нежелательный или раздражающий звук.
- Допустимый уровень шума – это уровень, который не вызывает у человека беспокойства.
- Шумовое загрязнение – является серьезной проблемой современности.

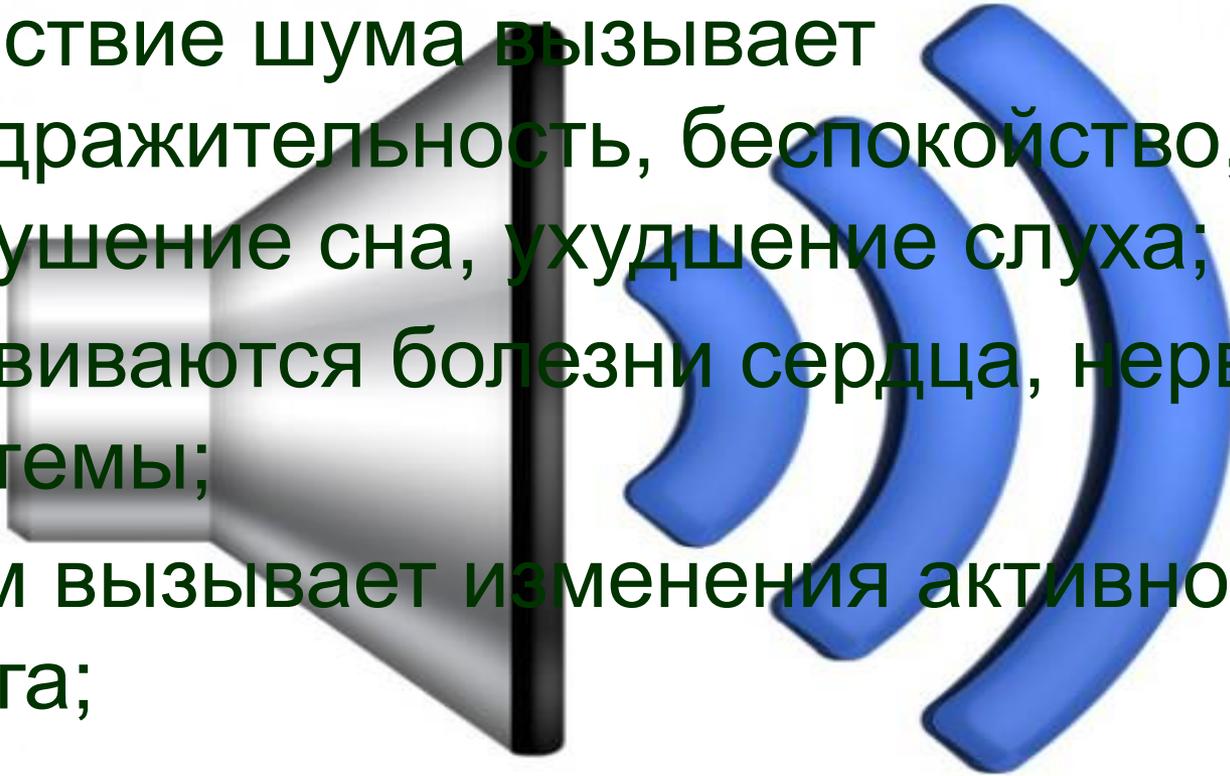




Мы узнали:

Download more graphics at www.psdgraphics.com

- Действие шума вызывает раздражительность, беспокойство, нарушение сна, ухудшение слуха;
- Развиваются болезни сердца, нервной системы;
- Шум вызывает изменения активности мозга;





Мы узнали:

- Уровень звука измеряется в децибеллах.
- Уровни громкости звука:
 - 0 – 30 дБ – **тихо**
 - 30 – 70 дБ – **норма**
 - 70 – 90 дБ – **шумно**
 - 90 – 130 дБ – **вредно**
 - 130 и выше - **опасно**

Громкость различных звуков (дБ)





Мы узнали

Самое шумное существо в океане — это креветка

Шум «слоя креветок» — единственный из всех естественных шумов, способный «ослепить» сонар подводной лодки, оглушив акустика сквозь наушники.

Мощность звука креветок-200дб, что ставит их в один ряд с ревущими китами.





Мы узнали

- Какие животные являются рекордсменами по громкости издаваемых звуков относительно размера своего тела?
- Водяные клопы *Micronecta scholtzi*, обитающие в водоёмах Европы, издают исключительно громкие звуки до 99,2 дБ, что сравнимо с грохотом проходящего поезда. Эти клопы являются рекордсменами в животном мире по соотношению громкости и размеров тела. В обычных природных условиях человек не может слышать звуки этих клопов, потому что 99% громкости теряются при переходе из воды в воздух.





Лаборатория на ладонке

мобильная естественно-научная лаборатория с мультисенсорным регистратором данных ЛабДиск.



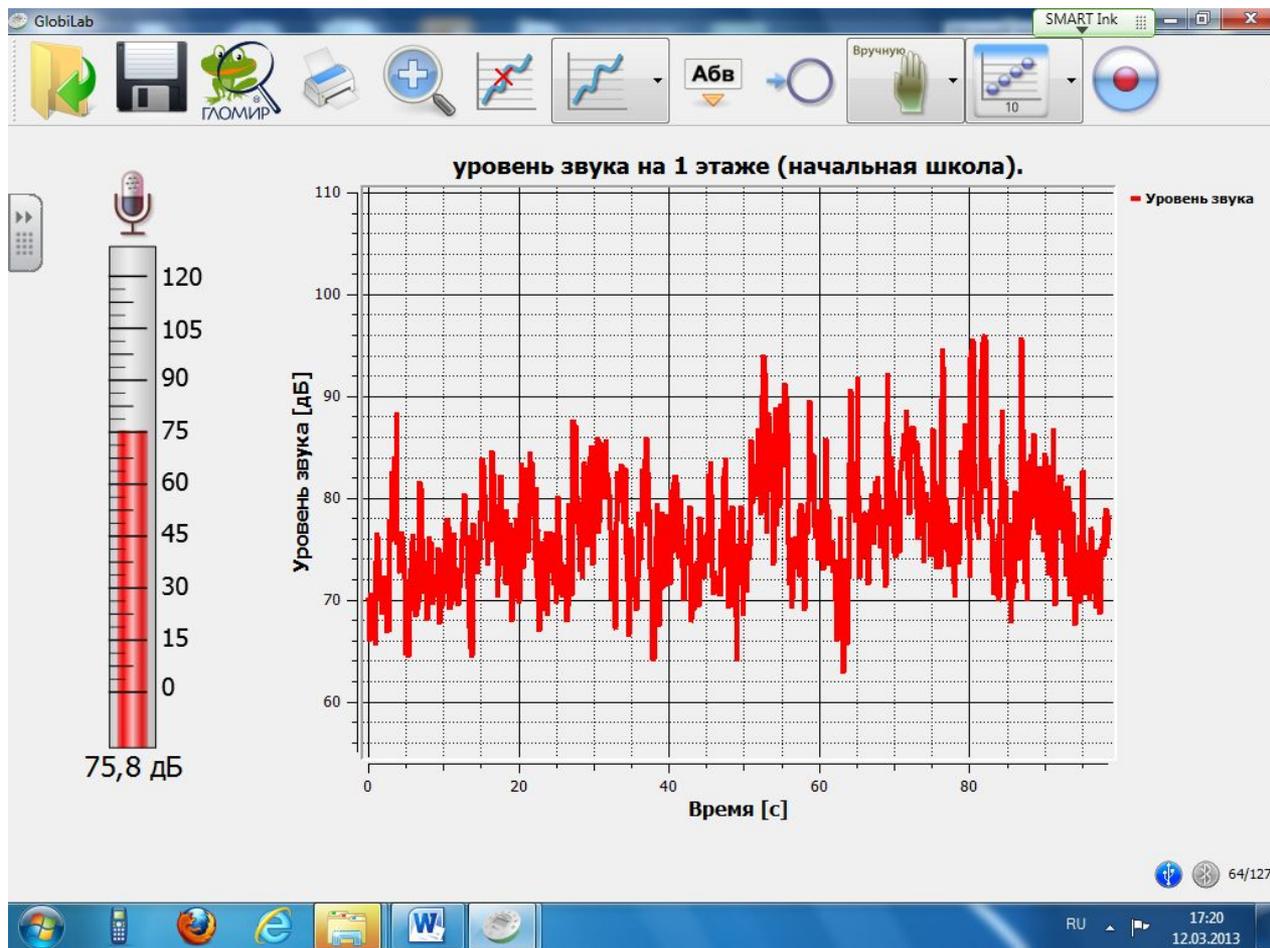


Работа с ЛабДиском.



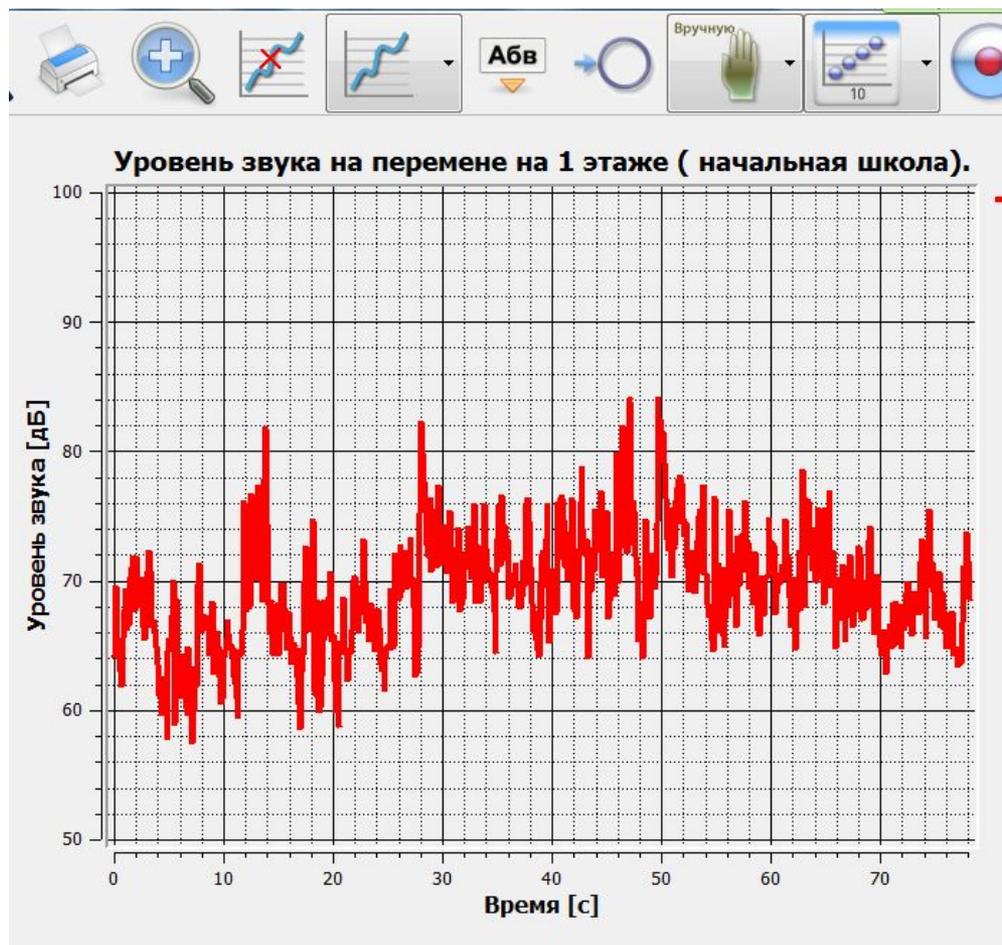


Замеры уровня звука на 1 этаже 1 – 2 классы



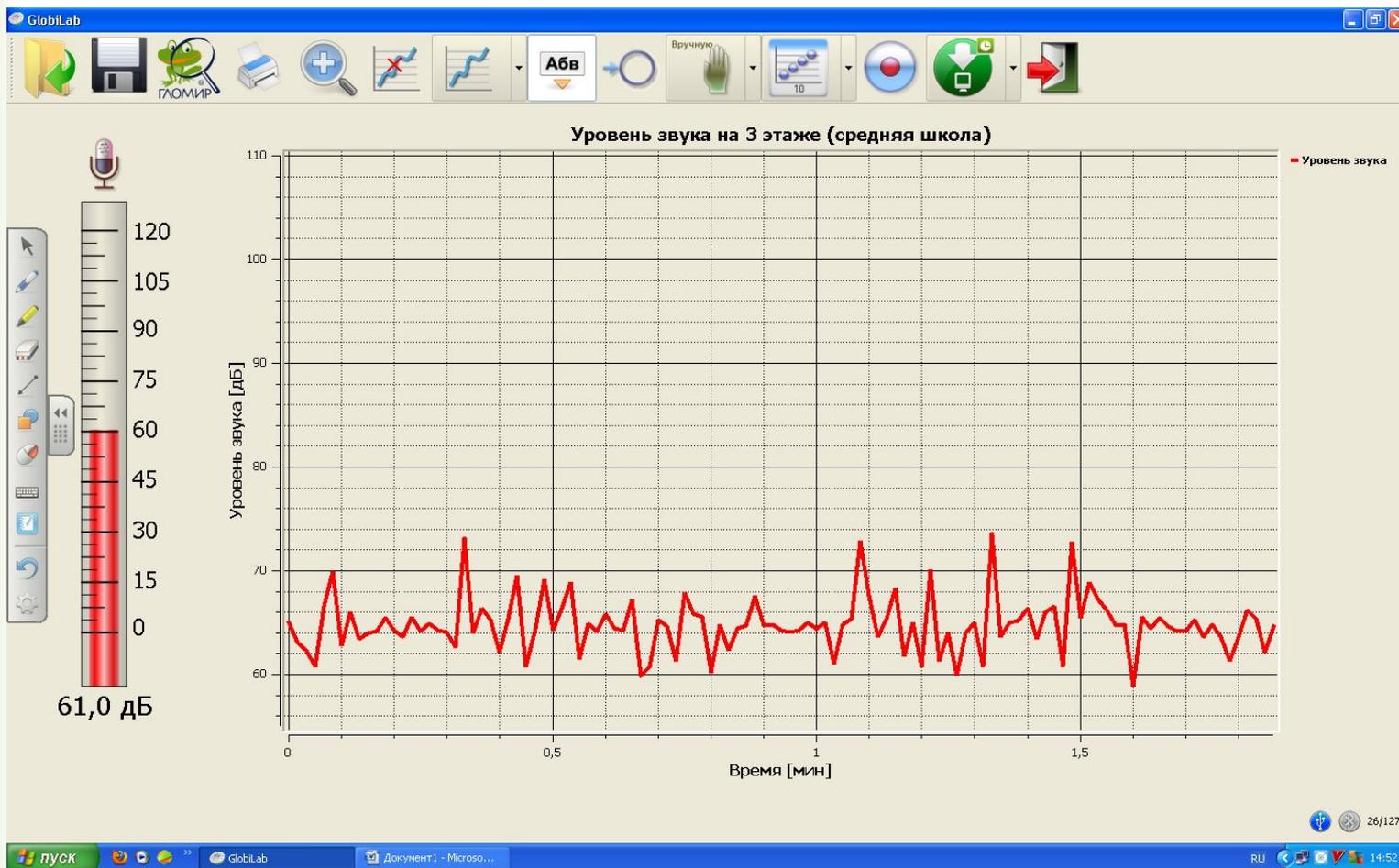


Замеры уровня звука на 1 этаже 3 – 4 классы



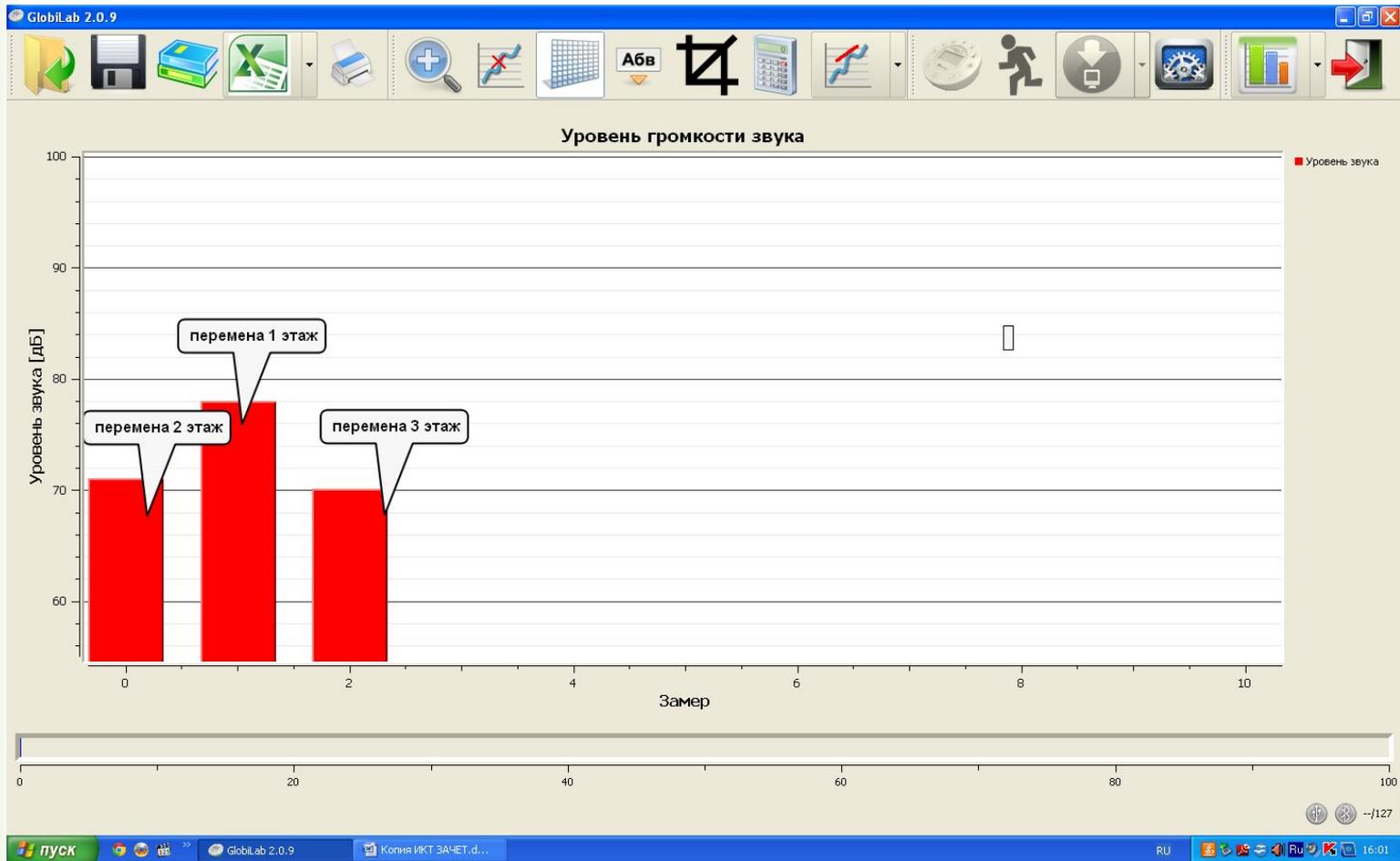


Замеры уровня шума на 3 этаже средняя школа





Сравнительные результаты эксперимента с Лабдиском (режим работы «вручную»)





Выводы из эксперимента

- Шум в нашей школе находится на уровне нормы;
- Наиболее шумным оказался 1 этаж (1, 2 классы), затем - 1 этаж (3, 4 классы) и 3 этаж (средняя школа);
- Значит, уровень шума связан с возрастом учащихся;
- Так как мы выяснили, что шум влияет на самочувствие человека, то для учеников самых младших классов надо провести разъяснительную беседу о влиянии шума и познакомить с правилами «безопасной» перемены;



Правила поведения на перемене





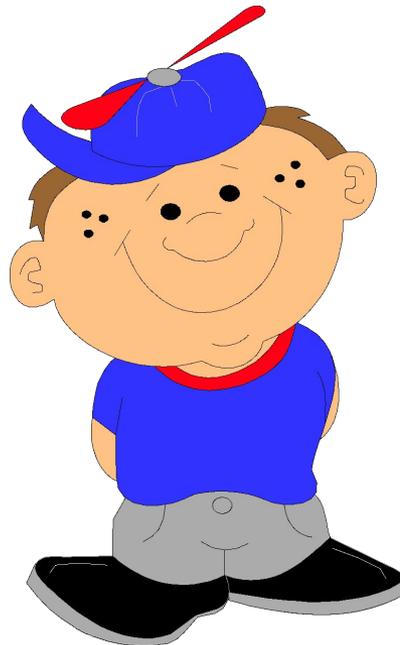
Перемена предназначена для отдыха и подготовки к следующему уроку; Ученики могут пообщаться друг с другом, сходить в столовую, библиотеку, повторить домашнее задание.





Во время перемены ведите себя
спокойно.

Соблюдайте порядок, не кричите и не
толкайте друг друга.





Помните: от благоприятного звукового фона на перемене зависит ваше самочувствие во время следующего урока.

