

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 1**

**1. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу**

(Каждый правильный ответ – 1 балл. Всего за задачу 2 балла)

- Экологическая культура (Экологическая)
- ООПТ (особо охраняемых природных территорий)

Проверил *Соринский В.Т.*

баллов

*2*

*34*

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 2**

**2. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу**

(Правильный ответ – 1 балл)

*Экосистема*

Проверил

баллов

*1*

*34*

**3. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения**

(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

*Нет. Популяция - это сообщество одного вида, имеющее возможность бесконечно долго поддерживать своё существование в данном районе (ареале) и воспроизводить себя путем скрещивания. Популяционные экологические группы образуются в популяциях, их признаки, свобода, уровень жизни и их среда обитания, работы.*

*Раздел, изучающий роль живых организмов и процессов их жизнедеятельности на оболочку Земли, называется биологическим экологическим биотопом экологическим*

Проверил

баллов

*2*

*34*

901

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП 2016-2017 ГГ.  
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
9 КЛАСС

**4. Продолжите фразы**

(Каждый ответ – 0-1-2 балла. Всего за задачу 6 баллов)

- *Постоянное функционирование и совершенствование навыков всех ее составляющих.*
- *Повышение и стабилизирующие уровни жизни, приспособление к неблагоприятным условиям.*
- *Взаимные организующие организмов и окружающей среды.*

Проверил

баллов

2

*У*

**5. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу**

(Правильный ответ – 1 балл)

*Это гумеризация (приrost)*

Проверил

баллов

0

*У*



**6. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения**

(Обоснование – 0-1-2 балла)

*Да. Литосфера – твердая оболочка Земли.*

*Многие организмы проводят в этой оболочке всю свою жизнь, многие частично (например; в черве дождевом; жуки жуки). Это обусловлено тем, что в дождевом, грунтовыми водами земли обогатились все макро- и микроэлементами, наличием необходимых для жизнедеятельности корни крупные деревья, прироста или глубокой в рыхлой глине. Водить и восте, нуждаются в приобретают продукты жизнедеятельности растений, бактерии гниле и новые все-ли (100%)*

Проверил

баллов

2

*У*

**7. Ответьте на вопрос**  
(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Экология – наука об организмах, процессах их жизнедеятельности и взаимоотношениях с окружающей средой.

Экономика – наука, изучающая форму деятельности человека, процессы производства, обмена, потребления, распределения товаров и услуг.

Эти понятия объединены типом взаимоотношений – взаимовыгодными их компонентами, образуя единую систему – функционирование круговорота и экологии.

Проверил \_\_\_\_\_ баллов **2**

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 3**

**8. Обоснуйте правильность/неправильность утверждения**  
(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Да, т.к. нить и газ – невозобновимые природные ископаемые, образующиеся в результате длительного геологического периода. (Земля, осадочные породы и др.)

- Добыча этих ископаемых наносит ущерб окружающей среде, обогатив землю, речные воды кислотами, ядовитыми веществами.
- Активные ископаемые приводят к большому количеству выбросов в окружающую среду, увеличению温室 gases (выбросы углекислого газа), истощаются невозобновимые ресурсы (использование нефти и природного газа), повышается температура, опустыниваются почвы, происходит перемещение температур, влажности, изменение ритма течения и состава воздуха.

Проверил \_\_\_\_\_ баллов **3**



ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП 2016-2017 ГГ.  
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
9 КЛАСС

**11. Ответьте на вопрос**

(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Леса играют роль не только производственных многообразия и среды обитания многих организмов, но и роль своеобразных барьеров. Такие шпанные барьеры позволяют регулировать потоки и виды, задерживают воздушные массы, не дают играть антропогенную роль, формируют и держат берега рек, стабилизируют температуру воздуха и влажность, что существенно в совокупности с рельефом формирует климат территории.

Проверил	баллов	3
----------	--------	---

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 4**

**12. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу**

(Правильный ответ – 1 балл)

Особо охраняемые природные территории

Проверил	баллов	1
----------	--------	---

**13. Ответьте на вопрос**

(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Воплот превращают воздушные антропогенные (шмелевые) фитофоров или среды обитания мало численные или редкие виды животных организмов, с целью их сохранения.

90.

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ**  
**РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП 2016-2017 ГГ.**  
**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**  
**9 КЛАСС**

Жизнь обитателей планеты невозможна без биосферы и ее функций. Жизнь с природой без вмешательства человека и животных в нее невозможна.

Проверил	баллов	2
----------	--------	---

**14. Продолжите фразы**

(Каждый ответ – 0-1-2-3 балла. Всего за задачу 6 баллов)

Биосфера – тонкая оболочка земли

• Географический – обусловлено обратным соотношением (Рельеф, климат, почвенный, зона)

3

• Экологический – обусловлено взаимодействием между сферой, разнообразие организмов и их взаимодействие.

- Морфологический  
 - Идиолический  
 - Популяционный

2

Проверил	баллов	5
----------	--------	---

**15. Вставьте пропущенное слово/данные и продолжите фразу**

(Правильный ответ – 1 балл)

Эволюция

Эволюция – развитие, переход от простого к сложному, приобретение новых свойств и признаков (применительно к животным).

Проверил	баллов	0
----------	--------	---

901

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ  
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП 2016-2017 ГГ.  
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ  
9 КЛАСС

**16. Ответьте на вопрос**

(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Каришбекиш лес

Военный бор

Баронеттосиш лес

Пруды, плессы, озера

Проверил

баллов

1 *БФ.*

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ БЛОК 5**

**17. Ответьте на вопрос, ответ обоснуйте**

(Обоснование – 0-1-2-3 балла)

Эта ситуация относится к модернизации энергетической системы. Модернизация – обновление, усовершенствование, доработка. Лес является источником энергии, т.к. <sup>используется</sup> древесина, <sup>активно</sup> хвоя, селитра и др. топливной, легкой промышленности, производственной сфере товаров, жилищно-коммунальным и др. жилищно-коммунальному хозяйству, формируя довольно крупное количество отходов (около 30%) на этапе производства. Выходом является возобновление системы, подготовка к дальнейшему развитию и использованию, а не уничтожению (загрязнению), тем самым модернизируем.

Проверил

баллов

0 *БФ.*

Краевой эколого-биологический центр  
Направление: «Естественно-научные исследования»

# Проблемы слуха современной молодёжи.

МБОУ «Карагайская средняя обще-  
образовательная школа №2»

Пермский край Карагайский район с. Карагай

*Автор:*

Кайгородова Александра , 8 класс

*Руководитель:*

Кадочникова Ольга Васильевна,  
учитель биологии

Карагай, 2016



## Оглавление

1. Введение	3
2. Обзор литературы	5
3. Методика исследования	9
4. Практическая часть	11
4.1 Анкетирование учащихся «Мой слух и музыка»	11
4.2 Определение остроты слуха	12
4.3 Исследование «Влияние громкой музыки на физиологическое состояние школьников»	13
4.4 Исследование «Влияние громкой музыки на работоспособность школьников»	16
5. Заключение, выводы.	17
6. Реализация исследования	18
7. Используемая литература	19
Приложения	20

## Введение

Человек всегда жил в мире звуков и шума. Способность к восприятию звуков – одна из важнейших составляющих нашего полноценного общения с окружающим миром. Звуковые ощущения позволяют не только получать эстетическое наслаждение от прослушиваемой музыки, пения птиц, шороха листьев, но и массу полезной информации, необходимой нам повседневно.

Долгое время влияние шума на организм человека специально не изучалось, хотя уже в древности знали о его вреде. В настоящее время ученые во многих странах ведут различные исследования с целью выяснения влияния шума на организм человека. Шум наносит ощутимый вред здоровью человека, но и абсолютная тишина пугает нас. Каждый человек воспринимает шум по-разному.

В наше время большинство людей увлечены здоровым образом жизни, правильным питанием, общество ведет борьбу с наркоманией, алкоголизмом, СПИДом и другими проблемами, актуальными для нашего времени. Но, на наш взгляд мало кто уделяет должное внимание проблемам, связанным со слухом. Молодежь не расстается с плеерами, слушая музыку, на недопустимой для слуха громкости. Громкая музыка рассеивает внимание, мешает сосредоточиться, понижает работоспособность. Шумы влияют на физиологическое состояние человека, могут вызвать тугоухость, глухоту.

**Гипотеза:** Прослушивание музыки в наушниках отрицательно влияет на наш слух.

Даная работа посвящена проблеме влияния звуков и шумов на организм школьника. В этой работе я постараюсь доказать, что восприятие звуков и шумов зависит от окружающих условий, индивидуальных особенностей подростков.

А также выясню, как влияет прослушивание плеера на слух, работоспособность школьников, физиологическое состояние.

*Целью* данной работы является: выявление влияния громкой музыки, на работоспособность и физиологическое состояние человека.

Для достижения цели были поставлены такие *задачи*:

- Изучить литературу по данной теме.
- Определить остроту слуха у старшеклассников.
- Провести анкетирование среди детей и работников школы.
- Выявить, как на школьников действует громкая музыка.
- Исследовать влияние громкой музыки на физиологическое состояние подростков и работоспособность.

1.2 Методы исследования: измерение, наблюдение, анкетирование, обработка результатов, построение диаграмм.

1.3 Оборудование: энциклопедическая литература, линейка, механические часы, тонометр, блокноты, ручки, карандаши.

1.4 Место выполнения: МБОУ «Карагайская средняя общеобразовательная школа №2.»

1.5 Исполнитель: Кайгородова Александра – ученица 9 класса.

## Обзор литературы

Способность к восприятию звуков – одна из важнейших составляющих нашего полноценного общения с окружающим миром. Слух – важнейшее из человеческих чувств. Несмотря на то, что здоровые люди ценят его меньше чем зрение. Наше ухо работает непрерывно в течение суток, даже во сне.

- Слух – первое чувство, которое формируется у ребенка. Еще в утробе матери он начинает слышать и узнавать окружающие звуки.
- Слух – самое острое человеческое чувство. Интенсивность звука, вызывающего в ухе самое слабое слуховое ощущение, в десять в десятой степени раз меньше, чем аналогичная интенсивность света
- Слух – самое совершенное чувство. Оно может не только различать огромный диапазон звуков, но и точно определять пространственное нахождение их источников.
- Слух – позволяет нам чувствовать себя в безопасности. Только он дает возможность услышать шум приближающейся опасности и вовремя среагировать.
- Слуховой орган имеет настолько сложное устройство, что до сих пор ни одно техническое средство не в силах его заменить.

Орган слуха – ухо. У человека различают три его части: наружное, среднее и внутреннее. Наружное ухо состоит из ушной раковины и слухового прохода. Слуховой проход перегороден на внутреннем конце туго натянутой барабанной перепонкой. Звуковая волна, ударяя в барабанную перепонку, заставляет ее колебаться. Чем сильнее звук, тем сильнее колеблется перепонка. За барабанной перепонкой лежит, заполненная воздухом полость среднего уха.

В среднем ухе расположены три маленькие косточки, последовательно связанные между собой: молоточек, наковальня и стремя. Молоточек, связанный с перепонкой, передает ее колебания на наковальню, затем на стремя. Внутреннее ухо состоит из улитки, системы трех полукружных каналов. В улитке помещаются слуховые рецепторы. Звуковые колебания преобразуются слуховыми рецепторами в нервные импульсы, которые по слуховому нерву передаются в слуховую зону коры больших полушарий. Она расположена в височной части, здесь происходит восприятие звука, анализ его силы, характера и высоты. Чрезмерный шум ведет не только к потере слуха, но и вызывает психические нарушения. Реакция на шум может проявляться и в деятельности внутренних органов, но особенно в сердечно-сосудистой системе.

В научной литературе дается понятие звука как колебания частиц в упругих средах, распространяющихся продольных волн, частота которых лежит в пределах воспринимаемых человеческим ухом, т.е. в среднем от 16 до 20000 Гц (1 Гц – 1 колебание в секунду). В воздухе при температуре 0<sup>0</sup>С и нормальном атмосферном давлении звук распространяется со скоростью 330 м/с, в морской воде – около 1500 м/с, в некоторых металлах скорость звука достигает 7000 м/с.

Любое тело, способное колебаться в нужном интервале частот может служить источником звука. Основными источниками звуков и шумов в школе являются разговоры учащихся, учителей, крики, звонок (на урок и с урока), прослушивание плееров, телевизоры. Шум – такой же медленный убийца, как и яд. Первые жалобы на шум можно обнаружить у римского сатирика Ювенала (60-127 гг.). Он утверждал, что в столице «трудно заснуть: скрип и грохот обозов на узких улицах, брань возниц, мешали сну, раздражали».

Королева Англии Елизавета I, правившая в XVI веке, заботясь о ночном покое своих подданных, запретила ночные схватки и громкие семейные ссоры после 10 часов вечера.

В то время была придумана казнь «под колокол», звон которого медленно убивал человека.

В Париже борьба с шумом началась с 1954 года. Тогда были запрещены автомобильные гудки, водители грузовиков должны были укладывать груз так, чтобы он не гремел, а на колеса вагонов метро надевали резиновые шины.

И всё таки шумовая нагрузка возрастает от десятилетия к десятилетию. Громкость – уровень энергии в звуке измеряется в децибелах. Шепот приравнивается примерно к 15 дБ, звук голосов в аудитории примерно 50 дБ нормальная человеческая речь 40 дБ, уличный шум при интенсивном дорожном движении - около 90 дБ. Примерно столько же дБ имеет плеер, включенный очень громко. Грохот музыки на дискотеке 110 дБ. Уровень звукового давления на рок-концерте может составить 120 дБ, что сопоставимо с ревом реактивного двигателя. Отсюда уже недалеко и до болевого порога – 140 дБ. Шумы выше 100 дБ могут быть не выносимы для уха человека.

Шумы порядка 140 дБ (например, звук реактивного самолета) могут оказаться болезненными для уха и повредить барабанную перепонку.

У большинства людей острота слуха с возрастом притупляется. Это объясняется тем, что слуховые косточки утрачивают свою подвижность, и колебания не передаются во внутреннее ухо.

Необходимо осторожно пользоваться плеерами, поскольку чрезмерная громкость может привести к глухоте. Длительный шум неблагоприятно влияет на орган слуха, понижая чувствительность к звуку. Он приводит к расстройству деятельности сердца, печени, к истощению и перенапряжению нервных клеток. Ослабленные нервные клетки не могут достаточно четко координировать работу организма. Постоянное воздействие шума может вызвать такие вредные последствия как звон в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости, нервное напряжение, беспокойство, раздражение.

Постоянное прослушивание плеера с громкой музыкой может вызвать расстройства сердечно-сосудистой системы. Шум коварен, его вредное воздействие совершается незаметно. Нарушения в организме обнаруживаются не сразу. К тому же организм человека против шума практически бессилён.

Известно и о лечебном действии звуков. Специально подобранная очень негромкая, мелодичная музыка используется для снятия напряжения, восстановления работоспособности. Это умиротворяющее свойство музыки используется многими в повседневной жизни.

Слух- способность организма воспринимать звуковые раздражения. Слух является необходимым фактором речи и речевого общения между людьми. Отсутствие слуха значительно обедняет жизнь человека, лишает его возможности нормального общения с людьми, восприятия музыки. Хороший слух также необходим для ряда профессий.

## Методика исследования

В своей работе я использовала и составила свои методы исследования.

1. Сначала я составил и провел анкетирование учащихся среди 8-х классов.

1. Как вы считаете, хороший ли у вас слух?
2. Часто ли вы посещаете дискотеки?
3. Ощущаете ли вы шум в ушах после продолжительного прослушивания громкой музыки?
4. Часто ли вы слушаете музыку в плеере?
5. Знаете ли вы, что прослушивание громкой музыки пагубно влияет на ваш слух?
6. Как вы делаете домашнее задание, под музыку, телевизор, в тишине?
7. Какую музыку вы любите слушать? (поп, рок, металл и т.д.)
8. Сколько времени в сутки вы слушаете плеер?
9. Какое состояние у вас бывает после дискотеки (агрессия, напряжение, раздражение, радость, спокойствие)?

По результатам анкетирования для наглядной картины я составила диаграммы.

2. Определение остроты слуха у учащихся 8-х классов. Оборудование: механические часы, линейка. Для определения остроты слуха к уху подносим механические часы с секундной стрелкой и линейку. Затем измеряю, на каком расстоянии от уха исследуемый слышит звук секундной стрелки.

Результаты исследования заносу в таблицу:

Класс	Количество	Норма 10-15см	10-5см	5-0см	Слышит одно ухо



3. Для того, чтобы выяснить влияние звуков на физиологическое состояние человека в частности на артериальное давление и пульс провожу исследование. Сначала испытуемым измеряю пульс и артериальное давление в спокойном состоянии. Затем школьники в течение 5 минут слушают музыку через наушники, на привычной для них громкости. Все результаты фиксируются. Составляю сводную таблицу.

Ф.И ученика	Класс	Артериальное давление		Пульс	
		В спокойном состоянии	После прослушивания громкой музыки		

4. Для проверки влияния музыки на работоспособность учащихся проводится мини-эксперимент. Дети решают несколько несложных заданий в течение 10 минут. Затем они надевают наушники и решают задания аналогичного характера, но под сопровождение громкой музыки.

5. Все результаты прорабатываются, сравниваются, фиксируются, заносятся в таблицы, составляются диаграммы.

6. На основе полученных данных делаю следующие выводы: влияет ли прослушивание музыки в плеерах на физиологическое состояние школьников и на их работоспособность?

## Практическая часть

### 4.1 Анкетирование учащихся «Мой слух и музыка».

В школе среди учащихся 8-х классов был проведен опрос. Всего было опрошено 19 человек, по следующим вопросам:

1. Как вы считаете, хороший ли у вас слух?
2. Часто ли вы посещаете дискотеки?
3. Ощущаете ли вы шум в ушах после продолжительного прослушивания громкой музыки?
4. Часто ли вы слушаете музыку в плеере на высокой громкости?
5. Знаете ли вы, что прослушивание громкой музыки пагубно влияет на ваш слух?
6. Как вы делаете домашнее задание, под музыку, телевизор, в тишине?
7. Какую музыку вы любите слушать? (поп, рок, металл и т.д.)
8. Сколько времени в сутки вы слушаете плеер?
9. Какое состояние у вас бывает после дискотеки (агрессия, напряжение, раздражение, радость, спокойствие)?

Результаты опроса среди опрошенных:

- 4 чел. - уверены, что у них отличный слух;
- 15 чел.- считают, что слышат не совсем хорошо;
- 5 чел. - регулярно посещают дискотеки;
- 7 чел. - испытывают шум в ушах после дискотеки;
- 17чел - постоянно слушают музыку в плеере на высокой громкости;
- 14 чел. - знают о пагубном влиянии громкой музыки

- 8 чел. - выполняют домашнее задание под музыку;
- 9 чел. - слушают музыку всю подряд;
- 14чел. - слушают музыку 3 часа в день.
- 19 чел. Испытывают состояние радости и спокойствия после дискотеки.

(диаграммы см. Приложение 1,2,3)

Уровень шума до 95 дБ не вызывает опасений если подросток посещает дискотеки один раз в неделю. Однако, больше половины клубов включают музыку больше 100 дБ . Если при этом несколько часов в день слушать плеер, полученный вред суммируется. В настоящее время врачи выступают за то, чтобы запретить продажу плееров мощностью более 105 дБ.

#### 4.2 Определение остроты слуха.

Чувствительность уха к звуковым раздражениям называют остротой слуха. У здоровых людей она может быть различна. Остроту слуха можно исследовать при помощи шепотной и громкой речи, а также особыми приборами – камертонами и аудиметрами.

За неимением приборов для определения остроты слуха я использовала механические часы и линейку.

Класс	Количество	Норма 10-15см	10-5см	5-0см	Слышит одно ухо
10	8	5	3	-	-
11	11	6	2	2	1

(диаграмма см. Приложение 6.)

Из этой таблицы можно сделать вывод, что прослушивание музыки через наушники, особенно при повышенной громкости, влияет на остроту слуха. У 7 учащихся острота слуха ниже нормы. 1 учащийся плохо слышит на одно ухо. Постоянно слушая музыку через наушники, подросток начинает незаметно для себя глохнуть. Слух подростков притупляется. Сначала развивается тугоухость, а затем глухота. К сожалению, до сих пор ухудшение слуха ассоциируется с преклонным возрастом. Однако, проблема слуха с каждым годом все больше молодеет.

#### 4.3 Влияние громкой музыки через наушники на физиологическое состояние школьников.

Длительный шум неблагоприятно влияет не только на орган слуха, понижая чувствительность к звуку. Он приводит к расстройству деятельности сердечно-сосудистой системы, печени, к истощению и перенапряжению нервных клеток. Постоянное прослушивание громкой музыки через наушники, может вызвать такие вредные последствия, как звон в ушах, головокружения, головную боль, усталость, беспокойство, раздражение. Чтобы проверить каким образом прослушивание музыки в наушниках влияет на физиологическое состояние организма, мною было проведено простое исследование. В нем приняли участие школьники 8-х классов всего 19 человек. Сначала каждому участнику измеряли артериальное давление и пульс в спокойном состоянии, и после 5 минут прослушивания громкой музыки в наушниках.

В эту группу вошли учащиеся:

Ф.И ученика	Класс	Артериальное давление		Пульс	
		В спокойном состоянии	После прослушивания громкой музыки	В спокойном состоянии	После прослушивания громкой музыки
Барнева Е.	8Б	100/80	110/80	72	75
Варанкин А.	8Б	90/70	95/75	74	75
Волкова А.	8Б	90/70	93/75	73	76
Есяян М.	8Б	100/80	113/83	74	75
Казаков М.	8А	110/90	115/95	80	83
Карапетян Р.	8Б	110/68	109/70	71	69
Крупинин Д.	8Б	138/ 88	141/84	84	82
Мельник А.	8А	102/65	97/57	79	79
Обухова А.	8А	123/72	121/67	78	77
Пермяков С.	8Б	121/73	108/64	77	79
Тунёва А.	8А	103/63	97/60	68	70

Фоминых В.	8Б	135/70	138/75	84	84
Чудинова А.	8Б	130/69	140/78	80	77
Хайфуллин С.	8Б	114/53	111/67	88	87
Шаврин И.	8Б	113/57	112/60	67	68
Шаврина Д.	8Б	130/90	140/80	72	67
Шпанькова Т.	8Б	130/70	140/70	63	79
Щелёв Д.	8А	110/70	120/70	59	77
Щенин К.	8А	120/80	110/70	60	50

(диаграммы см. Приложение 4,5)

Исследование показало, что частота пульса и уровень артериального давления поднялись у 10 участников эксперимента.

Также было выявлено: чем больше слух подвергается воздействию шума, тем сильнее изменяется состояние организма.

#### 4.4 Влияние громкой музыки на работоспособность школьников.

Чтобы проверить, каким образом действует шум на работоспособность школьников, мною было проведено исследование такого характера. В нем приняли участие учащиеся 8-х классов. Им было предложено решить несколько несложных заданий, которые они решали в течение 10 минут. Затем испытуемые надели наушники и выполняли аналогичные задания под музыку.

Учащиеся 8А класса, как только надели наушники и включили музыку, сразу не смогли приступить к выполнению задания, так как музыка их отвлекала, некоторые подпевали. И на выполнение аналогичного задания ушло на 4 минуты больше, чем без музыки.

Учащиеся 8Б класса делали много ошибок на 15% больше чем без музыки. Некоторые не могли собраться и настроиться на работу, раздражались.

По результатам этих опытов видно, что для детского уха, даже спокойная музыка может быть сильным раздражителем, не говоря уже о громкой «бьющей по ушам» музыке. Она снижает работоспособность, повышает утомление.

## Заключение и выводы

Данная работа позволила мне изучить влияние громкой музыки на слух, работоспособность и физиологическое состояние организма. Выявить, что проблема слуха молодежи очень актуальна в наше время. Гипотеза, поставленная мною, доказана. На основании полученных данных я увидела, что некоторые школьники уже имеют притупленный слух, повышенное артериальное давление. К сожалению, многие не осознают этой опасности, бездумно губя свой орган слуха. Шум коварен, его вредное воздействие на организм совершается незримо и незаметно. Нарушения в организме обнаруживаются не сразу. Необходимо проводить в школах и других учебных заведениях беседы о пагубном влиянии громких звуков и шумов, и в том числе и громкой музыки на слух. Разъяснять школьникам влияние шума на работоспособность, качество сна, физиологические особенности организма. Ребятам хочется дать несколько советов:

- Принимаясь за уроки, лучше не включать телевизор и магнитофон.
- Ни в коем случае не делать уроки, слушая плеер.
- Укладываясь спать, позаботьтесь, чтобы в комнате было тихо.
- Не шумите на уроках и переменах, помните о вредном влиянии шума.
- Больше совершайте прогулок на свежем воздухе.
- Больше бывайте на природе, слушайте пение птиц, шелест листвы.
- Щадите свой слух!



## Реализация исследования

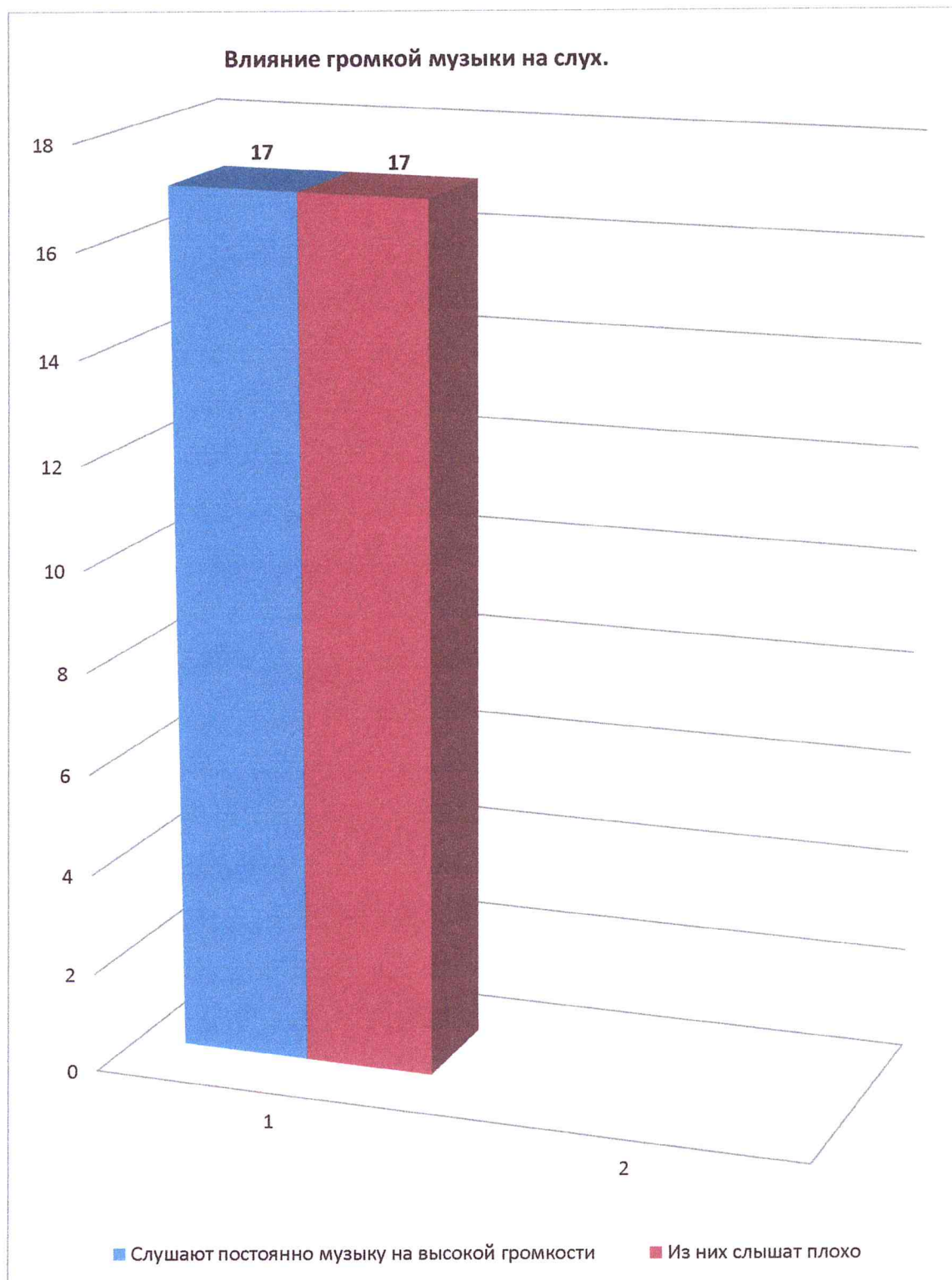
В результате этой работы я приобрела практические навыки исследования здоровья своего организма и органа слуха. Показала ребятам на практических примерах, как прослушивание громкой музыки через наушники влияет на слух, работоспособность, физиологию организма. Надо сказать, что звук не всегда играет такую отрицательную роль. Надо только умело им пользоваться. Есть звуки и музыка, которые выполняют лечебное и благоприятное значение. Например, звуки моря, шум листвы, всплеск воды, пение птиц и т.д. успокаивают и снимают стрессы.

Для того чтобы каждый школьник помнил о влиянии громкой музыки на орган слуха и на состояние его организма я разработала памятки, которые поместила в классные уголки. Провела беседы с учащимися, планирую провести конкурс рисунков «Громкая музыка и здоровье», а также выступить на родительском собрании.

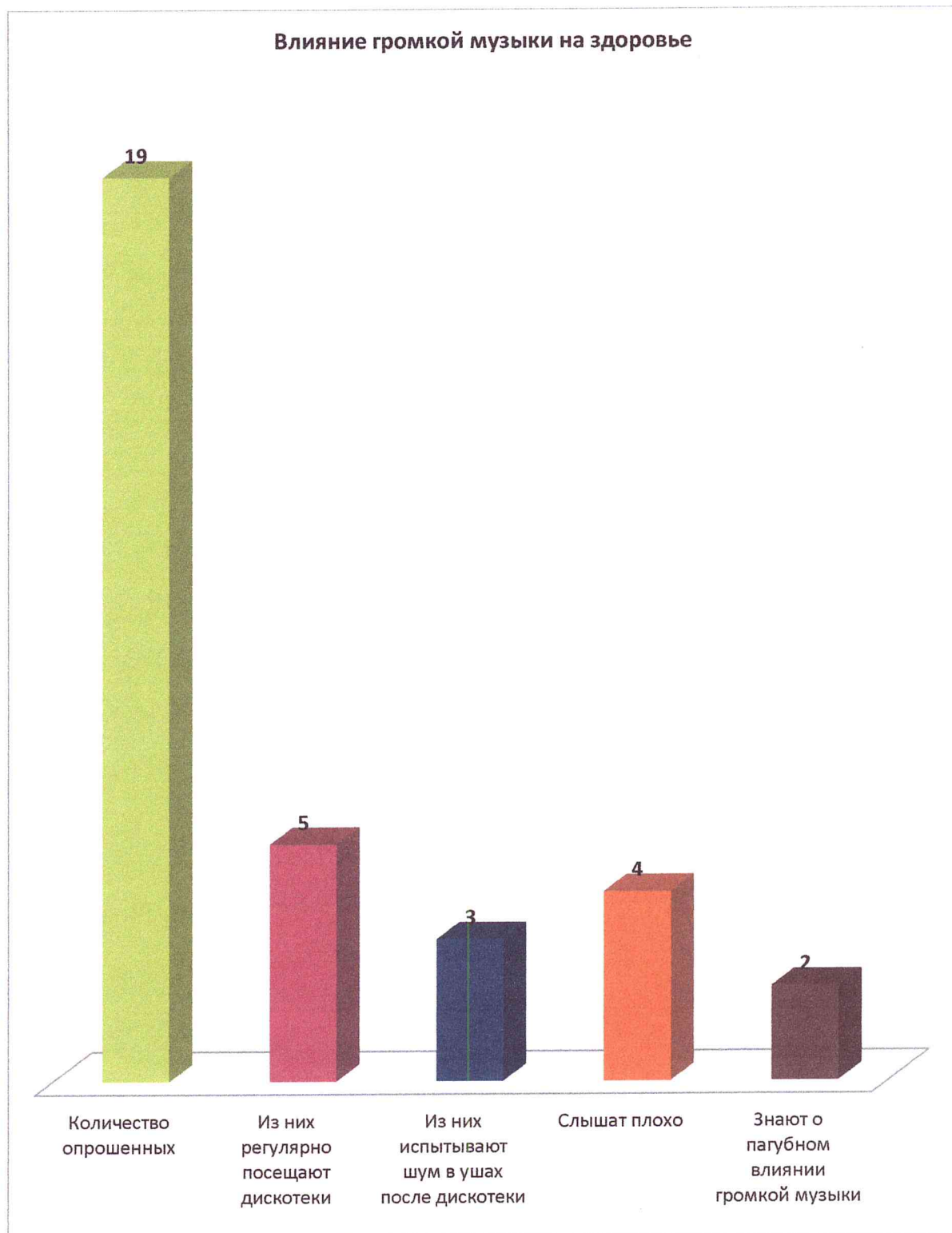
## Используемая литература

1. А.В. Гордиенко. Физические поля и безопасность жизнедеятельности. М; Профиздат, 2006г.
2. БСЭ М: «Издательство» БСЭ» 1956г. ТОМ 3 стр.376-377.
3. Исаев Л.К. «Воздействие на организм опасных и вредных экологических факторов». М. ПАИМАС 1997г.
4. Кузнецов А.Н. Биофизика электромагнитных воздействий. – М. Энергоатомиздат.
5. Мамаев А.Д. Слух человека и его особенности. М. Просвещение. 2005 г.

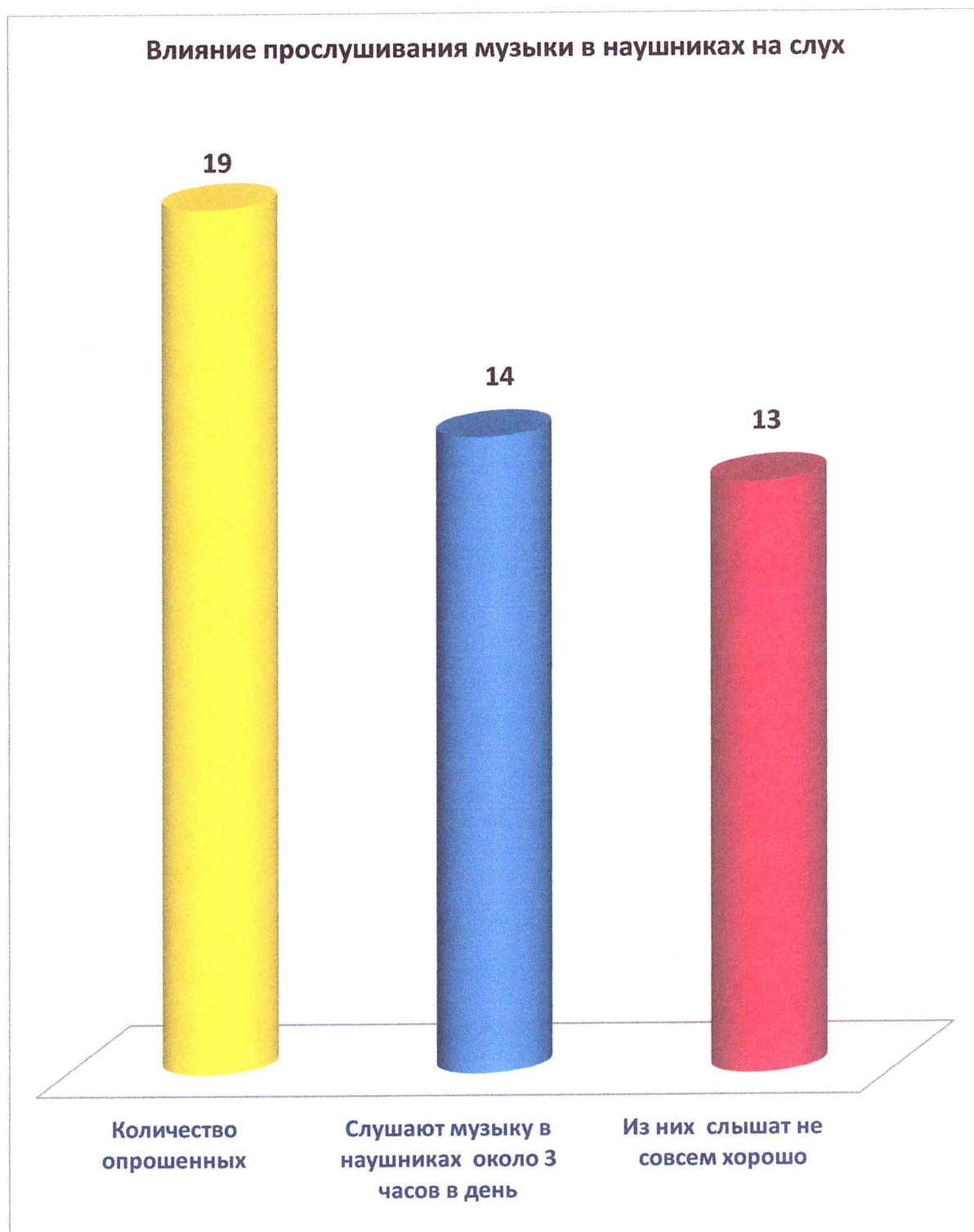
Приложение 1.



Приложение 2.

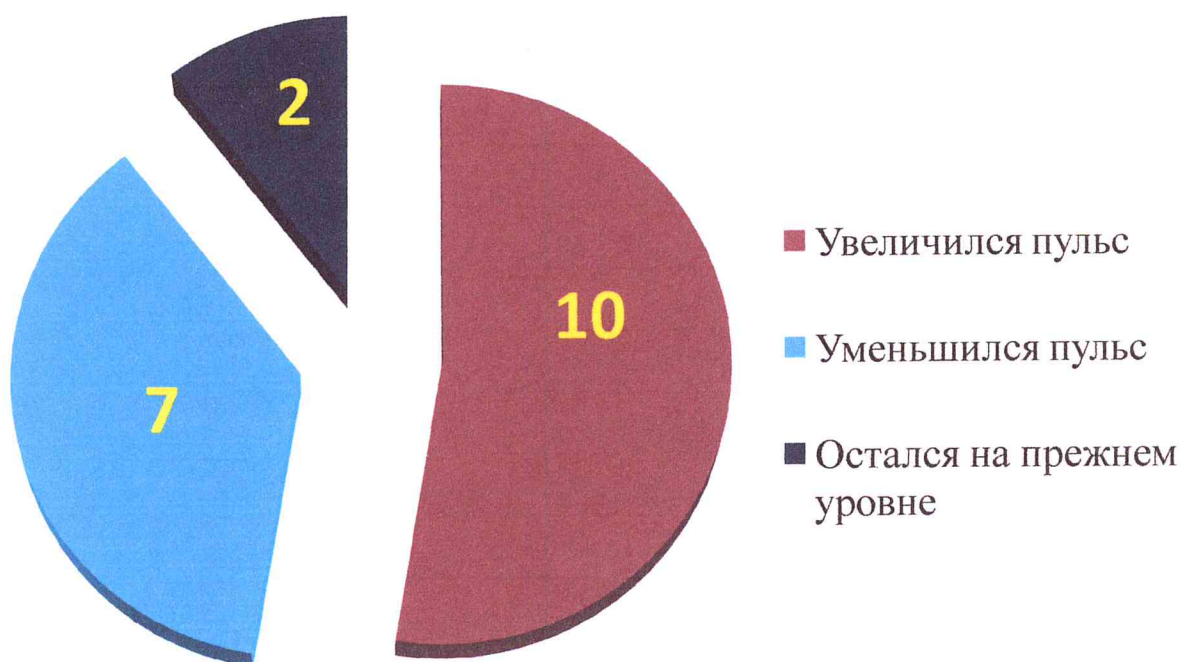


Приложение 3.

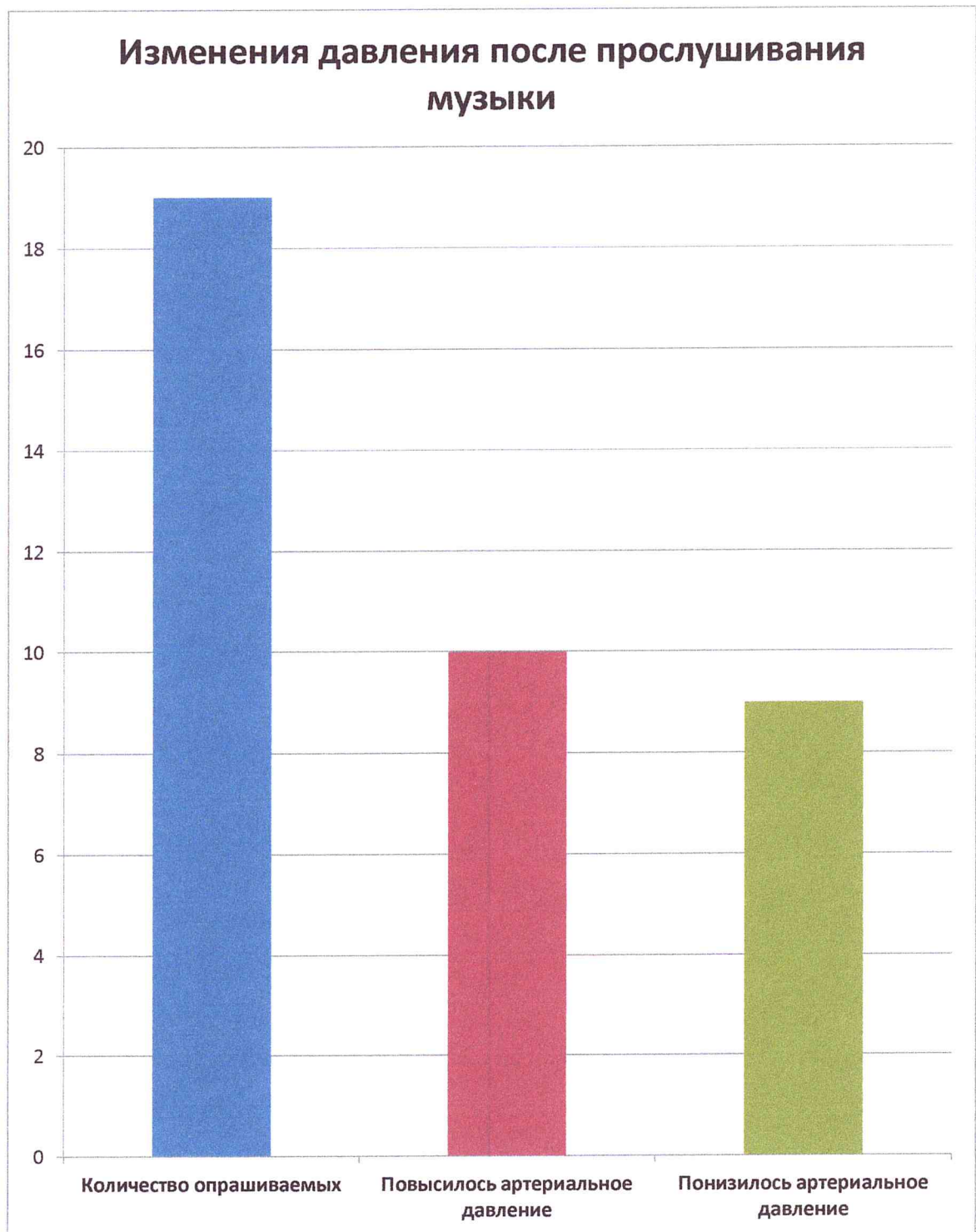


Приложение 4.

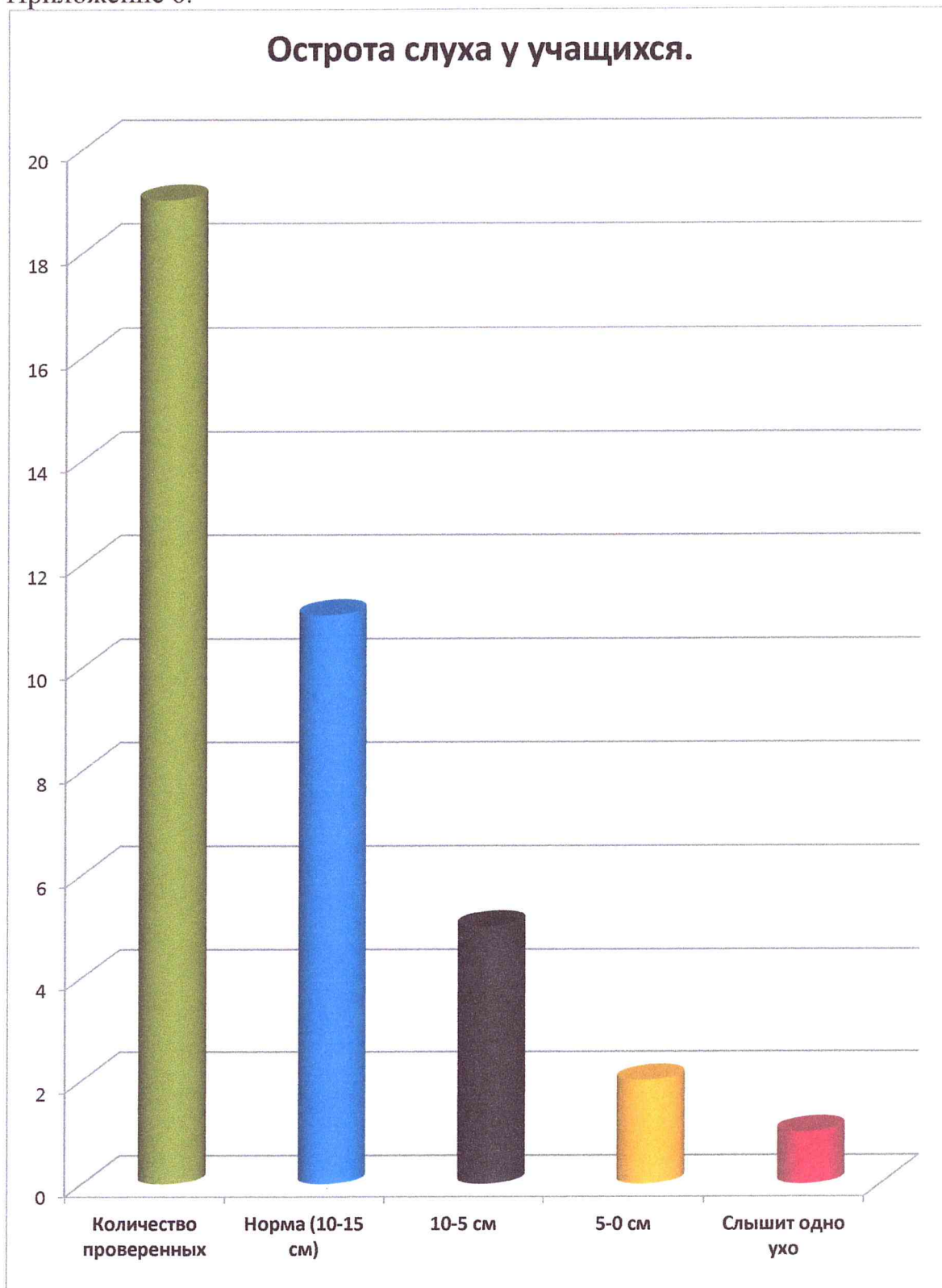
**Изменения пульса  
после прослушивания музыки  
(опрошено 19 человек)**



Приложение 5.



Приложение 6.





**Проектный тур регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии  
в 2016-2017 году**

ФИО Кайгерова А.

Территория, ОО: Караимский МР

Название работы: Проблема ссыла современной экологии

Всего баллов за рукопись проекта и сообщение: (30) *Башаров* *Сид*

*шкала оценки рукописи проекта*

Показатели	Градации Баллы ^	
1. Обоснованность и актуальность темы проекта - целесообразность аргументов, подтверждающих актуальность темы проекта	обоснована; аргументы целесообразны	<u>2</u>
	обоснована; целесообразна часть	1
	не обоснована, аргументы отсутствуют	0
2. Конкретность, ясность формулировки цели, задач, а также их соответствие теме проекта	конкретны, ясны, соответствуют	<u>2</u>
	неконкретны, неясны или не соответствуют	1
	цель и задачи не поставлены	0
	явно нецелесообразна или отсутствует	0
3. Теоретическая значимость обзора - представлена и обоснована модель объекта, показаны её недостатки	модель полная и обоснованная	<u>2</u>
	модель неполная и слабо обоснованная	1
	модель объекта отсутствует	0
4. Значимость работы для оценки возможного экологического риска в рассматриваемой области	приведена оценка экологического риска	<u>2</u>
	оценка экологического риска частична	1
	нет оценки экологического риска	0
5. Значимость работы для снижения возможного экологического риска в рассматриваемой области	предлагаются мероприятия для снижения	2
	снижение риска рассматриваются фрагментарно	<u>1</u>
	снижение риска не рассматривается	0
6. Обоснованность методик доказана логически и/или ссылкой на авторитеты и/или приведением фактов	применение методик обосновано	<u>2</u>
	методики обоснованы не достаточно	1
	методики не обоснованы	0
7. Наглядность (многообразие способов) представления результатов - графики, гистограммы, схемы, фото	использованы все возможные способы	<u>2</u>
	использована часть способов	1
	использован только один способ	0
8. Дискуссионность (полемичность) обсуждения полученных результатов с разных точек зрения, позиций	приводятся и обсуждаются разные позиции	2
	разные позиции приводятся без обсуждения	1
	приводится и обсуждается одна позиция	<u>0</u>
9. Соответствие содержания выводов содержанию цели и задач	соответствуют; гипотеза оценивается	2
	частично; гипотеза только упоминается	<u>1</u>
	не соответствуют; гипотеза не оценивается	0
10. Оформление рукописи (введение, лит. обзор, материалы и методы, результаты, обсуждение, выводы, литература)	грамотно структурирована ( все разделы)	<u>2</u>
	имеются не все разделы, неуд.список лит-	1
	оформлена небрежно	0

Всего баллов за рукопись проекта: 16

шкала оценки сообщений

Показатели		Градации	Баллы
выступление	1. Соответствие сообщения заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
		есть несоответствия (отступления)	1
		в основном не соответствует	0
	2. Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
		структурировано, не обеспечивает	1
		не структурировано, не обеспечивает	0
	3. Культура выступления - чтение с листа или рассказ, обращенный к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
		рассказ с обращением к тексту	1
		чтение с листа	0
	4. Доступность сообщения о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих	2
		доступно с уточняющими вопросами	1
		недоступно с уточняющими	0
	5. Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
		целесообразность сомнительна	1
		не целесообразна	0
6. Соблюдение временного регламента сообщения (не более 7 минут)	соблюдён (не превышен)	2	
	превышение без замечания	1	
	превышение с замечанием	0	
дискуссия	7. Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу сообщения	все ответы чёткие, полные	2
		некоторые ответы нечёткие	1
		все ответы нечёткие/неполные	0
	8. Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в сообщении	владеет свободно	2
		иногда был неточен, ошибался	1
		не владеет	0
	9. Культура дискуссии - умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
		ответил на большую часть вопросов	1
		не ответил на большую часть вопросов	0

Всего за сообщение: 14