

КОМАНДА

Межрегиональный межшкольный проект



Школа №
А
2051

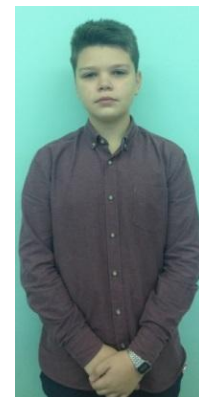
«Вместе Мы –
сила»

Москва



**Исследовательский
тур**

**«Влияние ритмичной музыки на
высшую нервную деятельность»**



Цель: изучение влияния ритмичной музыки на некоторые процессы высшей нервной деятельности человека.

Задачи:

- изучить влияние прослушивания школьниками ритмичной музыки на кратковременную память, уровень концентрации внимания и скорость произвольной двигательной реакции;
- предложить использование результатов исследования в различных областях жизни человека.

Методы: тестирование, эксперимент, анализ, сравнение.

Музыка для исследований:



Достигающие человека звуки преобразуются структурами наружного и среднего уха в колебания жидкости во внутреннем ухе. Крошечная косточка среднего уха, стремечко, «сотрясает» улитку, изменяя давление заполняющей ее жидкости.

Copyright © В МИРЕ НАУКИ

Исследование №1

Изучение влияния ритмичной музыки на кратковременную память

(видоизменённая методика «Заучивание десяти слов» А.Р. Лурия)

Оборудование: презентация с набором слов или чисел, секундомер.

Память - это познавательный процесс в ходе которого происходит запечатление, сохранение, воспроизведение, удаление информации.

Способность длительно хранить информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма и многократно использовать её в сфере сознания для организации последующей деятельности.

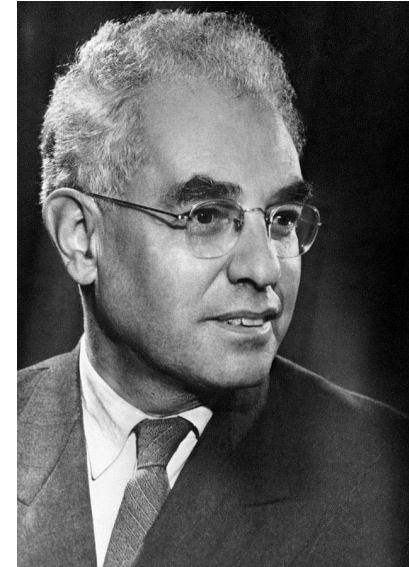


Исследование №1

Изучение влияния ритмичной музыки на кратковременную память

Методик изучения памяти существует довольно много.

Мы выбрали методику заучивания 10 слов, которая позволяет исследовать процессы памяти: запоминание, сохранение и воспроизведение, предложенную *Александром Романовичем Лурия*, но измененную под исследования **влияния музыки разных видов на кратковременную память**



Исследование №1

Изучение влияния музыки на кратковременную память

Процедура исследования.

Исследуем в группе учащихся старших классов кратковременную память до прослушивания музыки, в тишине.

Для этого показываем на слайде презентации список из десяти сменяющих друг друга слов с интервалом в 1 секунду (шрифт чёрный на белом фоне, не менее 24 pt, без рисунков)



Малекова
Дина

СЛИДЫ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПОКАЗЫВАЮТ СПИСОК НА ЛИСТЕ

ВАРИАНТ I

<i>1 серия</i>	<i>2 серия</i>	<i>3 серия</i>	<i>4 серия</i>
восток	трава	заяц	хлеб
игра	сапог	липа	свет
мост	гараж	машина	осина
забор	токарь	деревня	книга
стул	город	лупа	школа
дерево	ящик	кран	лампа
часы	ложка	рама	шина
шапка	береза	базар	помидор
лопата	мина	квартира	футбол
телефон	яблоко	офицер	артист

Результаты исследования

№ испытуемого	Класс	Результат теста в тишине (кол-во верных слов)	Результат теста под музыку (кол-во верных слов)
№1 Брушниковой	8г	5	6
№2 Вельдецких	8г	9	7
№3 Кашавуева	8г	9	7
№4 Гаспарян	8г	8	6
№5 Самсонова	8г	7	9
№6 Яковлев	8г	6	6
№7 Артёмцева	8г	6	5
№8 Таланов	8г	7	6
№9 Сетдинова	8г	5	4
№10 Головкова	8г	6	5
№11 Макаров	8г	6	7
№12 Лизамов	8г	6	7
№13 Цыганков	8г	9	8
№14 Росляя	8г	6	6
№15 Петрова	8г	9	8
№16 Золотарёв	8г	5	6
№17 Жданмперк	8г	8	6
№18 Иванов	8г	6	6
№19 Исакова	8г	5	6
Средний показатель во всей группе		6,74	6,4

6/19 учащихся **улучшили свой результат**

(приблизительно **31%**)

10/19 учащихся **ухудшили свой результат**

(приблизительно **53 %**)

3/19 результат **неизменный**
(приблизительно **16 %**)



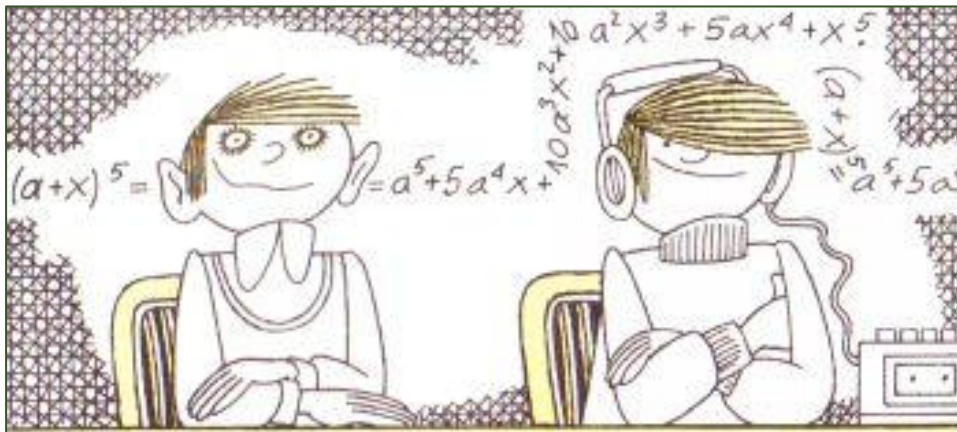
■ улучшили
 ■ ухудшили
 ■ неизменно

Выводы личного исследования:

По результатам проведенного опыта видно, что средний показатель изменяется незначительно (на 5%).

Предполагаемая мною гипотеза подтверждается, т.к. у каждого из исследуемых результаты изменяются по-разному, но средний показатель говорит о том, что в большей степени **ритмичная музыка замедляет работу мыслительных процессов, отражающихся на запоминании слов учащимися** (в данном случае).

Проводимый мною опыт может активно использоваться учениками, т.к. множество детей и подростков предпочитают выполнять домашнюю работу под различную музыку. Ознакомившись с результатами, они поймут, что **музыка так или иначе оказывает влияние как на кратковременную память, так и на мозговую деятельность в целом.**



Исследование №2

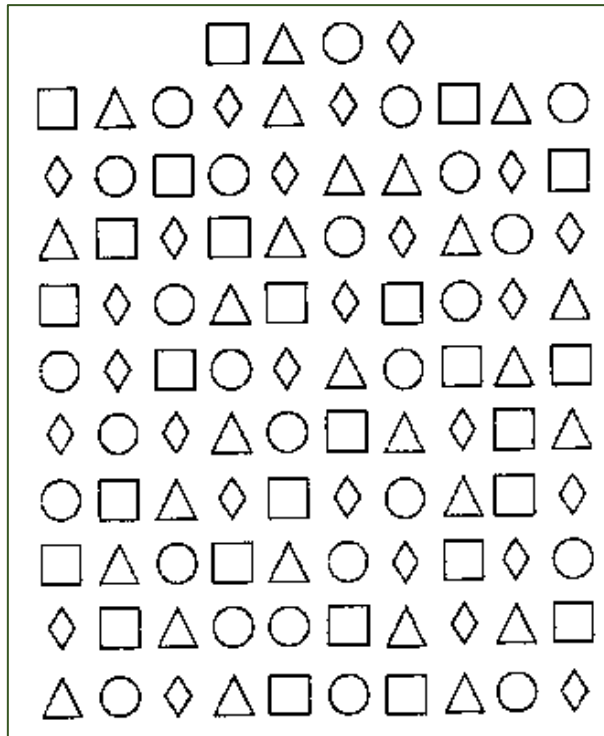
Изучение влияния ритмичной музыки на уровень концентрации внимания (тест Пьерона-Рузера)

Данная методика используется для исследования устойчивости внимания, возможностей его переключения, «вработываемость» в задание, проявление признаков утомления и пресыщения.

Материалы и оборудование: бланк теста Пьерона-Рузера, простой карандаш и секундомер.



Стеколыщикова
Дарья



Исследование №2

Изучение влияния музыки разных видов на уровень концентрации внимания (тест Пьерона-Рузера)

Процедура исследования :

Исследование проводилось с группой испытуемых.

Каждому испытуемому выдавались два бланка тестов, карандаши.

Эксперимент осуществлялся 2 раза:

1 раз- в тишине,

2 раз- во время прослушивания музыки (при включенной музыке одного из видов, громкость средняя, ближе к сильной; перед началом теста музыка проигрывалась в течение трёх-пяти минут).

По сигналу "Начали" расставляли следующие знаки в геометрические фигуры: в квадрат – плюс, в треугольник – минус, в кружок – ничего не ставьте и в ромб – точку. Время на работу 60 секунд. По сигналу "Стоп!" расстановка знаков прекращалась".

№ испытуемого	Класс	Результат теста в тишине	Результат теста под музыку
1	10	98	99
2	10	92	100
3	10	93	100
4	10	78	98
5	10	93	100
6	10	94	100
7	10	100	100
8	10	89	99
9	10	80	99
10	10	100	100
11	10	61	70

Результат исследования

Улучшение 82%

Без изменения 18%

Ухудшили 0%

Влияние ритмичной музыки на концентрацию внимания



Вывод: Ритмичная музыка улучшает концентрацию внимания у старшеклассников

Исследование № 3

Изучение влияния музыки русского рэпа на скорость произвольной двигательной реакции

Материалы и оборудование: компьютер, интернет, бланки с результатами тестов

Процедура исследования:

Исследование проводилось с группой тестируемых.

По ссылке <http://krukozyaka.com/reaction.php> проходили тест, определяющий скорость произвольной двигательной реакции на зрительный раздражитель.

Во время теста испытуемый держит руку на мыши, курсор наведён на слово «Стоп». При смене цвета фигуры нужно быстро нажать на левую кнопку мыши.

Было сделано две попытки подряд. Свои данные, появляющиеся на экране после нажатия кнопки мыши, записывались в бланк результатов.



Смирнов
Вл



Под скоростью двигательной реакции понимают латентное время реагирования.

Номер тестируемого	Скорость реакции в тишине	Скорость реакции при музыкальном сопровождении	Примечания
Смирнов	0,401	0,399	0,355
Лебедева	0,309	0,45	0,362
Смирнов	0,305	0,369	0,309
Чиркин	0,442	0,337	0,473
Смирнов	0,385	0,336	0,309
Мухомова	0,365	0,354	0,385
Смирнов	0,384	0,308	0,309
Смирнов	0,374	0,304	0,309
Смирнов	0,391	0,303	0,309
Смирнов	0,395	0,394	0,397
Смирнов	0,336	0,347	0,309
Смирнов	0,425	0,332	0,309
Смирнов	0,399	0,333	0,309
Смирнов	0,365	0,471	0,449
Смирнов	0,369	0,341	0,324
Смирнов	0,316	0,333	0,406
Смирнов	0,335	0,353	0,309
Смирнов	0,392	0,368	0,309
Смирнов	0,398	0,386	0,394
Смирнов	0,345	0,348	0,416
Смирнов	0,405	0,344	0,309
Смирнов	0,390	0,332	0,309
Смирнов	0,390	0,332	0,309
Смирнов	0,390	0,332	0,309

Лебедева

Результаты исследования

	Номер тестируемого	Скорость реакции в тишине		Средний показатель	Скорость реакции при музыкальном сопровождении		Средний показатель
1	Смирнов Влад	0,401	0,379	0,390	0,358	0,405	0,385
2	Дасаев Дамир	0,339	0,450	0,395	0,362	0,315	0,339
3	Суходолин Никита	0,305	0,269	0,287	0,308	0,323	0,316
4	Цуркан Артем	0,742	0,554	0,648	0,419	0,496	0,458
5	Сизова Ксения	0,345	0,536	0,441	0,352	0,386	0,369
6	Жуликова Юлия	0,366	0,524	0,445	0,365	0,407	0,386
7	Щур Даша	0,427	0,918	0,673	0,399	0,452	0,426
8	Щепарёва Арина	0,757	0,404	0,581	0,390	0,527	0,459
9	Туманов Давид	0,390	0,393	0,392	0,632	0,394	0,513
10	Балян Офелия	0,475	0,594	0,535	0,457	0,469	0,463
11	Климов Алексей	0,336	0,323	0,330	0,350	0,325	0,338
12	Воробьёва Даша	0,425	0,392	0,409	0,397	0,461	0,429
13	Демина Надя	0,444	0,433	0,439	0,442	0,430	0,436
14	Щепарёва Катя	0,368	0,471	0,420	0,449	0,435	0,442
15	Николаева Даша	0,399	0,341	0,370	0,431	0,451	0,441
16	Тараканкина Юлия	0,940	0,583	0,762	0,496	0,790	0,643
17	Мелконян Мелкон	0,386	0,553	0,470	0,393	0,744	0,569
18	Шерехщмедов Тимур	0,382	0,400	0,391	0,392	0,446	0,419
19	Хан Виктор	0,378	0,386	0,382	0,302	0,341	0,322
20	Мелконян Арутюн	0,425	0,432	0,429	0,416	0,471	0,444
21	Федоров Вадим	0,405	0,45	0,428	0,372	0,490	0,431
22	Волков Андрей	0,370	0,392	0,381	0,328	0,370	0,349
	Средний результат			0,454			0,426
	<u>улучшил</u>						12
	<u>ухудшил</u>						10

Результаты исследования

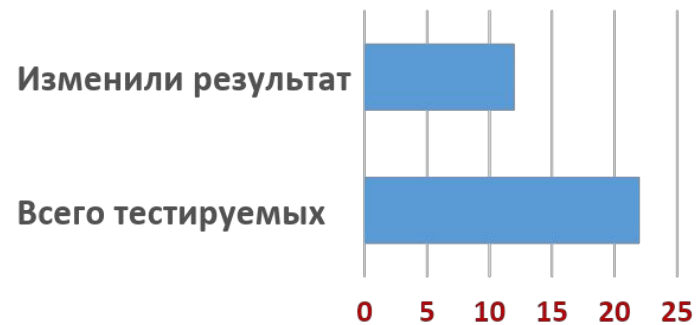
Условия проведения	Средний показатель задержки двигательной реакции (сек)
Скорость реакции в тишине	0,454
Скорость реакции при музыкальном сопровождении	0,426

сопровождения 12 человек из 22 испытуемых, что составляет 55%. Средний показатель задержки реакции уменьшился на 6%.

Результаты



Соотношение показателей



Выводы личного исследования:

При ритмичной музыке показатель скорости двигательной реакции немного выше, чем в тишине.

Следовательно, работа, связанная с двигательной деятельностью (уборка, бег, ходьба, занятие спортом и т.п.) будет слаженней и с удовольствием под ритмичное музыкальное сопровождение.



Командные выводы исследования:

Проведенное исследование команды «Эко» доказывает, что ритмичная музыка:

замедляет мыслительные процессы, но улучшает концентрацию внимания и скорость произвольной двигательной реакции.

Эти выводы можно использовать при организации работы конкретных людей и коллектива.

