

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ

Крикотова Т.

г. Оренбург, МАОУ «Гимназия № 7» (полного дня), 11 класс

Руководитель: Сафонова Т.И., ООДЮМЦ г. Оренбург

Одним из важных параметров успешности современного человека является его умственная работоспособность, т.е. способность эффективно осуществлять деятельность по анализу и синтезу информации из разных источников, понимать, запоминать информацию, продуцировать креативные идеи. Умственная активность человека зависит от многих факторов – физических, химических, биологических. Существуют методики, которые позволяют существенно увеличить результативность мышления за счет применения достижений мнемоники, психологии, лингвистики, логики и т.д. В то же время многие факторы среды негативно сказываются на внимании и работоспособности мозга человека, временно или длительно снижая активность мозга.

Одним из таких факторов является шум. Шумовое загрязнение среды является важной проблемой особенно в урбанизированных условиях. Шумовое загрязнение считается причиной нервно-психических заболеваний; длительное воздействие шума приводит к понижению производительности труда, снижению активности человека, повышенной утомляемости, ухудшению самочувствия, повышению артериального давления, вызывает бессонницу, нарушение сердечной деятельности и органов слуха [1].

На организм человека по-разному влияют разные шумы – помимо так называемого «белого шума», который не несет в себе какой-либо информационной составляющей для человека, есть и структурированный шум, в том числе – акустические волны, формирующие музыку: «искусство звуков, организованных главным образом по высоте и во времени» [2: 403]. С точки зрения социальной и культурологической музыка является видом искусства; с точки зрения физики музыка является структурированным шумом в акустическом диапазоне.

Слушание музыки является потребностью для многих людей; особенно большое количество слушателей среди молодежи. Почти все современные школьники постоянно слушают музыку – когда делают уроки, едут в транспорте или отдыхают. Музыка оказывает мощнейшее психофизиологическое воздействие на человека, кото-

рое во многом зависит от того, какую именно музыку человек слушает.

Целью моего исследования было изучение влияния музыки на динамику умственной работоспособности человека. Предмет исследования: изменение интеллектуального развития человека во время неоднократного прослушивания музыки. Гипотеза исследования: музыка оказывает на умственную деятельность человека большое влияние.

Материалы и методы исследования

Основные методы исследования – опрос и анкетирование учащихся. Экспериментальное исследование проводилось по методике корректурной пробы Бурдона-Анфимова [3].

В исследовании приняли участие 28 учащихся 11 класса Гимназии № 7 (полного дня) г. Оренбурга.

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование «Проверка влияния различной музыки на динамику умственной работоспособности школьников» проводилось с помощью таблицы В. Я. Анфимова раз в неделю в течении месяца в одно и то же время, чтобы учесть изменения динамики умственной работоспособности на протяжении дня и недели. Каждый раз эксперимент проводился под разную музыку – классику, популярную эстрадную, тяжёлый рок, рэп, и один раз, для сравнения, – в тишине. Школьникам раздавались таблицы; они брали ручку и просматривая каждую строчку слева направо, вычёркивали буквы А и Е кривой чертой. Через 2 минуты командой работа прекращалась и ученики отмечали знаком то место на строке, где каждого застал сигнал «стоп».

После проведения исследования таблицы собирались и подсчитывались результаты: объём работы (количество просмотренных строчек); качество работы (количество допущенных ошибок). Каждая пропущенная строчка исключается из общего числа просмотренных строк, но считается за одну допущенную ошибку и прибавляется к общему числу ошибок. Все результаты заносятся в таблицу (таблица).

Скорость (производительность) внимания (A , знаков в секунду) при выполнении задания вычисляют по формуле:

$$A = N / t,$$

где N – количество символов в проработанной испытуемым части корректурной таблицы; t – время выполнения задания в секундах. Точность работы (T , усл. ед.) вычисляют по формуле:

$$T = M / n,$$

где M – общее количество вычеркнутых символов; n – количество символов, которые необходимо (т. е. следовало) вычеркнуть в просмотренном тексте. Коэффициент умственной продуктивности (E , зн.) вычисляют по формуле:

$$E = N \times T,$$

где N – общее количество просмотренных символов; T – точность работы. Уровень концентрации внимания (K , %) вычисляют по формуле:

$$K = ((\Sigma - P - O) / n) \times 100\%,$$

где Σ – количество правильно зачеркнутых символов; P – количество пропущенных

символов; O – количество ошибочно зачеркнутых символов; n – количество символов, которые необходимо было вычеркнуть в просмотренной части корректурной пробы. Качество работы (R , %) вычисляют следующим образом:

$$R = (1 - (P + O) / N) \times 100\%.$$

После проведения подсчетов составлялся рейтинг музыкальных жанров по уровню влияния на выполнение умственной работы. Отмечена максимальная производительность в отсутствии музыки, которая снижается в ряду: классическая музыка > популярная эстрадная музыка > рэп > рок.

Опрос, проведенный среди учащихся 11 класса показал, что большинство учеников предпочитает эстрадную музыку и рок (рис. 1). Большинство респондентов слушает музыку более 2 часов в день (рис. 2).

Сопоставление результатов проведенного исследования и предпочтений музыкальных стилей школьниками показывает, что большинство из них находится в «группе риска» – в том плане, что они продолжительно слушают музыку, причем те стили, которые существенно снижают умственную работоспособность.

Результаты исследования

Окружающий звуковой фон/ Жанр музыки	Кол-во просмотренных строчек		Примерное количество просмотренных символов	Кол-во ошибок	
	min/max	среднее		min/max	среднее
в тишине	9-17	12	87	0-12	5,1
классика	9-16	11	84	0-15	6,8
популярная эстрадная музыка	8-13	10	76	1-18	9,3
рэп	7-13	9	75	2-19	11,6
рок	4-12	7	59	2-28	14,6

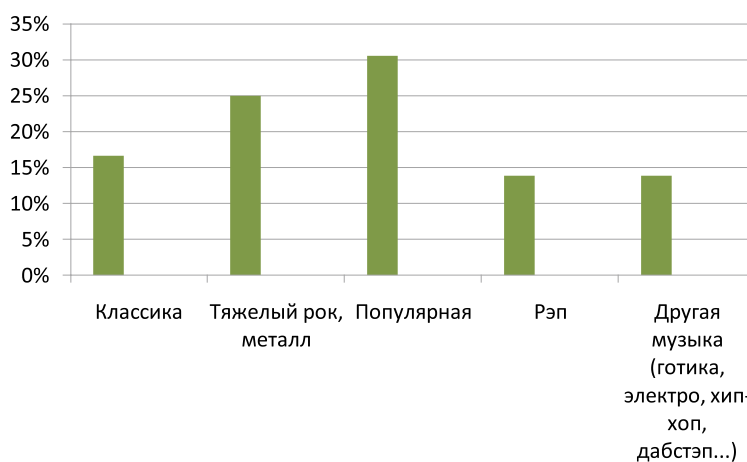


Рис. 1. Музыкальные предпочтения учащихся 11 класса

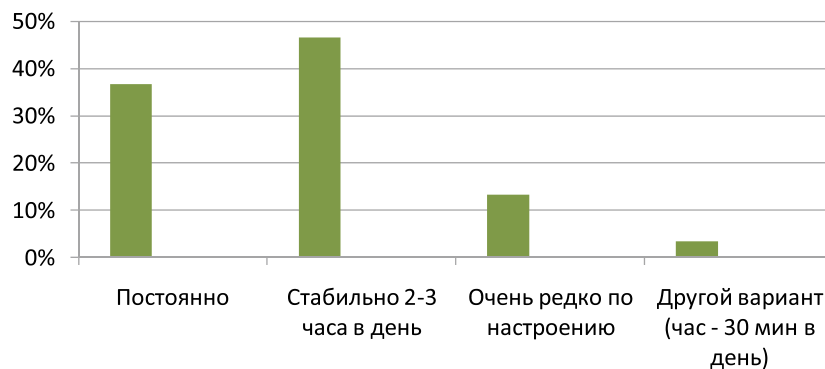


Рис. 2. Длительность слушания музыки учащимися 11 класса

Выводы

В итоге исследований установлено влияние музыки на работоспособность школьников. Максимальное качество работы отмечено при отсутствии каких-либо звуков; также значительная концентрация внимания сохраняется при прослушивании классической музыки (Моцарт, Вивальди, Григ, Бетховен, Шуберт, Чайковский).

При этом необходимо учитывать, что прослушивание той или иной музыки имеет изначально эмоциональную причину (жела-

ние отдохнуть, успокоиться), поэтому категорически не одобрять тот или иной жанр музыки нельзя. Но в любом случае прослушивание музыки не должно быть постоянным фоном жизнедеятельности человека.

Список литературы

1. Новохатская Э. А. Шумовое загрязнение мегаполиса и его влияние на здоровье человека // Социальная политика и социология. 2010. № 9 (63). С. 135–144.
2. Большая российская энциклопедия. Том 21. М., 2013.
3. Воронин А.Н. Методики диагностики свойств внимания // Методы психологической диагностики / под ред. В.Н. Дружинина, Т.В. Галкиной. М.: ИПРАН, 1993. С. 16-31.