

Научно-исследовательская работа

Музыка

ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ УЧЕНИКОВ 3 «А»
КЛАССА

Выполнил:
Анников Владислав Владимирович
учащий(ая)ся 4 «А» класса
МБОУ СШ № 27, Россия, г. Красноярск

Руководитель:
Мещерякова Ольга Павловна
Классный руководитель,
МБОУ СШ № 27, Россия, г. Красноярск

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
ГЛАВА 1	
1.1 Общее понятие эмоций	4
1.2 Утомление и переутомление	5
1.3 Взаимосвязь музыки и работоспособности	8
ГЛАВА 2	
2.1 Исследование взаимосвязи музыкальных композиций разных стилей на работоспособность учеников 3 «А» класса.....	11
2.2 Полученные результаты	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	15
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	16

ВВЕДЕНИЕ

Каждый человек хочет обладать высокой умственной работоспособностью, чтобы быстро и эффективно справляться с любыми нагрузками. От умственной работоспособности зависит, насколько качественно исполняет человек свои задачи и обязанности.

Развитие, поддержание, повышение умственной работоспособности приобретает большое значение особенно в последнее время в связи с социальными преобразованиями и обновлением содержания школьного образования. Возрастающий объем информации, постоянная модернизация учебных программ, привлечение разнообразных технических средств обучения, влекущие высокие умственные нагрузки, создают давление на нервно-психические функции учащихся.

Для того чтобы снизить нагрузку на организм ребенка, можно использовать музыкальную терапию. Музыкальная терапия - это древняя и естественная форма психологической коррекции эмоциональных состояний, этим многие люди пользуются (осознанно или нет) — чтобы снять накопленное психическое напряжение, успокоиться, сосредоточиться.

Сегодня музыкальную терапию применяют практически во всех странах Западной Европы, Америке. Музыкотерапия применима ко всем независимо от возраста и состояния здоровья.

В нашей работе мы решили исследовать влияние музыки на работоспособность учеников и какие музыкальные направления повышают работоспособность учеников 3 «А» класса.

Актуальность исследования. Музыка может помочь регулировать работоспособность учеников, чтобы правильно выстраивать учебный процесс, достигать высоких результатов в учебе.

Цель исследования: выяснить, влияет ли музыка на работоспособность учеников, какие музыкальные направления повышают работоспособность.

Задачи:

1. Изучить информацию по данной теме.
2. Провести эксперимент по влиянию музыки на работоспособность.
3. Провести анализ полученных результатов.

Гипотеза: предположим, что произведения различных музыкальных стилей по-разному влияют на работоспособность учеников, у каждого ученика есть своя любимая музыка, которая помогает выполнять школьные задания.

Ожидаемый результат:

1. Выявить помогает ли музыкальное сопровождение повысить работоспособность учеников.
2. Определить музыкальные предпочтения учеников 3 «А» класса, при выполнении домашней работы.

1.1 Общее понятие работоспособности

Под работоспособностью понимается способность человека развивать максимум энергии и, экономно расходуя ее, достигать поставленной цели при качественном выполнении умственной и физической работы. Это обеспечивается оптимальным состоянием различных физиологических систем организма при их синхронной, скоординированной деятельности. Для работы коры головного мозга, как и для других функций организма, характерен суточный биологический ритм. Биоритмальная кривая возбудимости коры головного мозга и связанная с этим работоспособность учащихся характеризуется их нарастанием с момента пробуждения до 11-12 часов, а затем снижением к 14 - 15 часам, второй подъем работоспособности отмечается с 16 до 18 часов. Работоспособность учащихся всех классов характеризуется относительно невысоким уровнем на первом уроке, в течение которого происходит «вработывание» организма в учебный процесс - это первая фаза работоспособности. В эту фазу количественные (объем работы, скорость) и качественные (количество ошибок, то есть точность) показатели работы то синхронно улучшаются, то ухудшаются, прежде чем каждый из них достигнет своего оптимума.

За фазой вработывания следует фаза высокой (оптимальной) работоспособности, когда относительно высокие уровни количественных и качественных показателей согласуются между собой и изменяются синхронно. У младших школьников наиболее высокая работоспособность отмечается на 2-м уроке; на 3-м и особенно на 4-м уроках она уменьшается. У учащихся старших и средних классов повышение работоспособности наблюдается на 2-м и 3-м уроках, на 4-м она снижается, на 5-м, благодаря включению компенсаторных механизмов, наблюдается временное улучшение работоспособности с резким падением ее на 6-м уроке. Утомительность и малая эффективность 6-го урока подтверждается многочисленными исследованиями. Динамика дневной работоспособности учащихся 11-го класса отличается отсутствием

периода повышенной работоспособности на 5-м уроке. И так, после фазы оптимальной работоспособности начинает развиваться утомление, что определяет третью фазу работоспособности. Утомление проявляется сначала в незначительном, а затем резком снижении эффективности работы. Этот скачок в падении работоспособности указывает на предел эффективной работы и является сигналом к ее прекращению.

Падение работоспособности на первом этапе выражается также в рассогласовании количественных и качественных показателей: объем работы оказывается высоким, а точность - низкой. На втором этапе снижения работоспособности согласованно ухудшаются оба показателя. Динамика работоспособности учащихся в течение недели также имеет свои характерные особенности. В понедельник работоспособность учащихся относительно невысока, что связано с вработыванием после воскресного дня. Во вторник и среду работоспособность наибольшая, в четверг она несколько снижается, достигает минимума в пятницу. В субботу у учащихся средних и старших классов (за исключением 11-х) работоспособность несколько повышается, что объясняется эмоциональным подъемом в связи с предстоящим отдыхом [1].

1.2 Утомление и переутомление

При активной умственной работе возрастает потребность мозга в питательных веществах, возникает кислородный дефицит, снижающий жизнедеятельность мозга, в результате чего наступает утомление или переутомление, проявляющееся снижением восприятия и работоспособности.

Утомление - это состояние организма, вызванное работой, при которой временно понижается работоспособность, изменяются функции организма и появляется субъективное ощущение усталости. Снижение работоспособности не всегда является симптомом утомления. Например, неблагоприятные условия труда (нарушение температурного режима, монотонный шум, недостаточное освещение и т.д.) могут вести к снижению работоспособности.

Утомление, субъективно ощущаемое как усталость, появляется у каждого человека, как правило, к концу рабочего дня. Субъективными симптомами утомления являются: тяжесть в голове и конечностях; вялость, разбитость и общая слабость; трудность выполнения работы.

К характерным объективным признакам утомления следует отнести: ослабление внимания к выполняемой работе и окружающей среде; неспособность к выработке новых полезных навыков и ослабление ранее приобретенных автоматических навыков; нарушение координации функций и замедление темпа выполняемой работы; нарушение рабочего ритма и возникновение лишних движений. Следовательно, утомление приводит к возникновению в мозговых центрах охранительного торможения, предотвращается «функциональное истощение» и обеспечивается восстановление работоспособности человека. Однако выраженность усталости не всегда соответствует степени утомления. Здесь важно эмоциональное состояние работающего в отношении выполняемой им гы. Если работа приятная и имеет большую социальную значимость, то усталость у работающего может не проявляться в течение длительного времени. В то же время при бесцельной, бесплатной, малоприятной работе усталость может возникнуть тогда, когда объективно утомление еще далеко не наступило.

Таким образом, утомление - это нормальное физиологическое состояние организма. Физиологические процессы, приводящие к утомлению, биологически полезны, так как они являются стимулятором восстановительных процессов, обеспечивающих повышение работоспособности в ходе упражнения, т.е., наступив сегодня, оно ставится предпосылкой роста работоспособности завтра. Работа с умеренным утомлением дает человеку хороший аппетит и содействует хорошему ночному сну.

Переутомление - состояние, при котором даже длительный сон в полной мере не восстанавливает работоспособность. Та работа, которая выполнялась раньше легко, теперь выполняется с трудом, требует напряжения.

Настроение при этом мрачное, возникает раздражительность; падает интерес к жизни, растет недовольство. Человек нередко вступает в споры, конфликтует, него появляется чувство общей усталости еще до начала работы; отсутствует интерес к ней. Возникает апатия, снижается аппетит и кружится и болит голова.

Как видно из вышеизложенного, утомление является закономерной физиологической реакцией организма на выполнение любой работы. Однако целью физиологии является разработка такого комплекса мероприятий, которые бы способствовали более позднему появлению выраженных признаков утомления и обеспечивали длительную работу человека без существенного снижения работоспособности.

В процессе обучения утомление вызывает не только сама работа, но и ряд других факторов.

Факторы, способствующие утомлению детей. Необходимость удержания позы. Чем младше ребенок, тем короче время, в течение которого он способен сохранять статическую позу (сидя, стоя). Чередование на уроке различных поз облегчает процесс обучения. Даже кратковременное изменение позы позволяет расслабить отдельные группы мышц, а затем снова их напрячь. Для детей полезны специальные упражнения, укрепляющие мышцы спины, конечностей и повышающие их статическую выносливость.

Трудовые действия, совершаемые рукой (письмо, рисование, лепка, вырезание). Они требуют значительного напряжения мышц кисти и всей верхней конечности. Утомление кисти быстро приводит к общему утомлению ребенка [1].

1.3 Взаимосвязь музыки и работоспособности

О терапии музыкой известно уже несколько столетий. Еще во времена Пифагора, Платона и Аристотеля упоминалось о благоприятном воздействии музыки. Авиценна – знаменитый врач, применял музыку в лечении заболеваний нервной системы.

Музыкотерапия – это лечение, которое подразумевает прослушивание определенных композиций. Происходит это в индивидуальном порядке или группой людей. Музыка может звучать фоном в комбинации с несколькими другими коррекционными приемами, увеличивающими эффективность воздействия [8]. Метод применяют для устранения разных эмоциональных отклонений и при коррекции некоторых страхов. Замечено положительное влияние музыки на когнитивную сферу.

Мозг человека настроен на определенные вибрации. Звуковая волна – это вибрация. Все мы любим совершенно разную музыку (классику, рок, эстраду, народные песни, романсы). И, если мы слышим свои любимые мелодии, то наш мозг настраивается с ними на одну волну, мы чувствуем себя более комфортно, у нас улучшается настроение и повышается работоспособность.

Музыку наш мозг воспринимает одновременно обоими полушариями: левое полушарие ощущает ритм, а правое – тембр и мелодию. Когда мы слушаем музыку, головной мозг реагирует на нее активацией областей за пределами слуховой коры. Звуки бывают разными: высокими и низкими, громкими и тихими. Очень важное свойство звука – это громкость, то есть сила звука. Если сила звука будет меньше, чем нужно для барабанной перепонки, мы просто не услышим сам звук. А если сила звука будет больше – мы будем испытывать боль в ушах. У каждого музыкального звука имеется своя высота, она-то и позволяет отличить один звук от другого, повторить услышанный звук голосом или на музыкальном инструменте. Звуки различаются по высоте. Очень высокий звук, не воспринимаемый человеческим ухом, применяется в медицине с лечебной целью. Очень низкий звук, не воспринимаемый человеческим ухом, вызывает чувство усталости, страха, повышенную раздражимость [8].

Экспериментальные факты свидетельствуют: в случаях решения той или иной познавательной задачи изменяется содержание эмоционального состояния интеллектуального процесса. По данным И.М. Трахтенберга и С.М.

Рашмана, положительные эмоции увеличивают работоспособность на 20-40%. Трахтенберг, воздействуя с помощью музыки на эмоциональное состояние обучающегося, устранял напряжение, нерешительность, мнительность, упадки настроения, усталость и т.д. (Трахтенберг, Рашман, 1973).

Проигрывание классических мелодий – сочинения Баха, Генделя, Вивальди - помогло установить, что классическая музыка позитивно влияет на способность людей к пространственному мышлению, концентрацию внимания и аналитические возможности мозга. Костас Карагеоргис, спортивный психолог Брунельского университета Великобритании, попытался подобрать идеальную мелодию, которая бы позволяла получить от работы максимальную отдачу. Согласно его исследованию, эффект зависит от четырех факторов: ритма, музыкальности, культурного влияния и ассоциаций. При этом, если синхронизировать рабочий ритм с музыкальным, то эффективность труда значительно увеличивается (Эксперт- центр, 2009) [6].

В 90-е годы в исследовании В.Б. Поляковой было показано положительное влияние музыки на процесс сосредоточения и умственную деятельность. Обнаружено, что прослушивание фортепьянных сонат В.А. Моцарта способствовало лучшему развитию пространственно-временных суждений у студентов колледжа, так в обиход вошел термин «Моцарт-эффект», который заключается в том, что кратковременное прослушивание музыки Моцарта повышает показатели интеллекта (Кэмпбелл, 1999) [6].

Обнаружилось значимое положительное влияние «приятной» музыки на запоминание. Однако на скорость и качество счета или выполнения логических умозаключений музыкальное сопровождение не влияет, испытуемые отмечали трудности сосредоточения. Группой других ученых было показано, что для положительного влияния музыки на работоспособность необходима адаптация к музыкальному фону [4].

В работах Г.Ю. Маляренко, М.В. Хватовой (1993-1996 г.г.) показано, что регулярное восприятие детьми специально подобранной музыки улучшает кратковременную память, повышает показатели вербального и невербального

интеллекта. В результате музыкального воздействия оптимизируются функции мозга, улучшается регуляция произвольных движений, ускоряется переработка информации, повышается умственная работоспособность (Шадриков В.Д., 1990) [9].

ГЛАВА 2

2.1 Исследование взаимосвязи музыкальных композиций разных стилей на работоспособность учеников 3 «А» класса

Мы провели исследование с учащимися 3 «А» класса, в течение недели, во время выполнения школьных заданий, ученики слушали музыкальные композиции разных стилей. Мы выбрали следующие произведения:

1. Звуки живой природы. Утро.
2. Инструментальная. Гитара, классическое исполнение.
3. Джаз. Луи Армстронг. Воларе.
4. Русская народная. Минусовка «Выйду на улицу»

5. Детская. Минусовка из мультфильма про кота Леопольда «Если добрый ты».

6. Классическая. Томазо Джованни. Адажио.

На наш взгляд эта подборка достаточно разнообразная и каждая композиция может представлять собой музыкальный стиль. Эти произведения мы оформили в анкету, седьмым пунктом поставили - без музыки. После проделанной работы ребята заполняли анкету, выбрав из семи предложенных вариантов тот, который, на их взгляд, повышает работоспособность.

2.2 Полученные результаты

Мы обработали анкеты ребят. Разделили на две группы – мальчики и девочки, для того чтобы более детально изучить предпочтения учеников. Вывели результаты в диаграмму.

При выполнении домашней работы по математике работоспособность повышали следующие мелодии, мальчики (Рисунок 1).



Рисунок 1

Из полученных результатов делаем вывод, у мальчиков работоспособность выше, если при выполнении домашней работы по математике не будет музыки, на втором месте при звучании классической музыки, и на третьем при звучании джаза.

У девочек работоспособность выше, при выполнении домашней работы по математике, так же при отсутствии музыки, на втором месте при звучании классической музыки, детской и джаза, на третьем месте инструментальная музыка (Рисунок 2).



Рисунок 2

При выполнении домашней работы по чтению работоспособность повышали следующие мелодии, мальчики (Рисунок 3).

Из полученных результатов делаем вывод, у мальчиков работоспособность выше, если при выполнении домашней работы по чтению не будет музыки, на втором месте при звучании классической музыки, и на третьем при звучании русской народной композиции и инструментальной.



Рисунок 3

У девочек работоспособность выше, при выполнении домашней работы по чтению, при отсутствии музыки, на втором месте при звучании классической музыки и инструментальной, на третьем месте при звучании русской народной композиции (Рисунок 4).



Рисунок 4

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Цель нашего исследования достигнута, мы узнали какая музыка способствует повышению работоспособности у учащихся третьего класса «А», при выполнении домашнего задания. Полученные результаты помогли подготовить рекомендации, Самым благоприятным для работоспособности ребят, это отсутствие музыки, на втором месте это прослушивание классических композиций и джаза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильин Е. П. Оптимальные характеристики работоспособности человека [Текст] / Е. П. Ильин. – 2-е изд. — М., 1968. – 239 с.
2. Кэмпбелл Д. Дж. К98 Эффект Моцарта / Пер. с англ. Л. М. Щукин; Худ. обл. М. В. Драко.— Мн.: ООО «Попурри», 1999.— 320 с.
3. Леонова А. Б. Психологическая диагностика и регуляция функциональных состояний учащихся / Под редакцией Г. Г. Аракелова [Текст] / А. Б. Леонова. – М. : Высшая школа, 1990. – 304 с.
4. Лабутин В. К Модели механизмов слуха [Текст] / В. К. Лабутин. – М.: Энергия, 1973. – 96 с.
5. Платонов К. И. Популярная медицинская энциклопедия [Текст] / К. И. Платонов. – М. : Альянс-В, 1997. – 105 с.
6. Правильная музыка улучшает работоспособность и выносливость. Интернет газета «Эксперт – центр», 2009 (<http://expert.org.ua/obshchestvo/2009/pravilnaya-muzyka-uluchshaet-rabotosposobnost-i-vynoslivost>)

7. Познавательные процессы и способности в обучении: Учеб. пособие для пед. ин-тов / В.Д. Шадриков, Н.П. Анисимова, Е.Н. Корнеева и др.; Под ред. В.Д. Шадрикова. – М.: Просвещение, 1990. – 142 с.
8. Родионова Е. А. Анализ звуковых сигналов в слуховой системе [Текст] / Е. А. Родионова. – М. : Наука, 1987 – 320 с.
9. Сысоев В. П. Методика диагностики работоспособности. Тест Э. Ландольта [Текст] / В. П. Сысоев – СПб, «Иматон», 1996. – 30 с.
10. Шейнов В. П. Психологическое влияние [Текст] / В. П. Шейнов. – 2-е изд. – Минск : Харвест, 2008. – 799 с.