**МУНИЦИПАЛЬНОЕ НЕТИПОВОЕ БЮДЖЕТНОЕ**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ №76»**

# Влияние физических нагрузок

# на организм человека

 **Научный руководитель**

 **Учитель физической культуры**

 **Филиппов Евгений Геннадьевич**

**Новокузнецк**

**2014**

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Введение 3
2. Значение физических нагрузок для человека в различные исторические периоды 5
3. Гиподинамия 6
4. Влияние физических нагрузок на различные системы органов 7
5. Исследование 10
6. Заключение 14
7. Список использованной литературы 15

**ВВЕДЕНИЕ**

Повышение уровня механизации трудовых процессов привело к уменьшению объема физического труда. Снижение физических нагрузок неблагоприятно отражается на здоровье. У людей, занимающихся спортом, нет проблем со здоровьем: не повышается кровяное давление, у них улучшаются обменные процессы, улучшается вентиляционная способность легких, они менее подвержены стрессу, лучше спят, выглядят. Физические упражнения задерживают процесс старения, сохраняют нормальную работоспособность.

Здоровье – это гармоничное единство физических, психических, социальных функций человека, способствующие реализации  его возможностей.

Здоровье – такое состояние организма, когда функции всех органов и систем органов уравновешены с внешней средой и отсутствуют болезнетворные изменения.

Здоровье человека зависит от:

- состояния медицины – на 10%;

- влияния экологических факторов – на 20 – 25%;

- генетических факторов – на 20%;

- образа жизни, физических нагрузок – на  50%.

Мы видим, что одним из основополагающих факторов здоровья человека является его двигательная активность.

Нас заинтересовал вопрос, почему физическая работа так необходима для здоровья?

**Цель работы**: показать положительное влияние занятий физическими упражнениями на организм человека на примере 5 «Б» класса.

**Задачи:**

1. Изучить влияние физических нагрузок на различные системы органов человека.

2. Выявить положительное влияние физических упражнений на гармоничное развитие личности.

3. Выяснить отношение обучающихся 5 «Б» класса к занятиям различными видами спорта.

**Гипотеза:** физические упражнения влияют не только на физическое, но и на умственное и психологическое состояние организма.

**ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА**

**В РАЗЛИЧНЫЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ ПЕРИОДЫ**

Наши предки жили в тесном контакте, общении с природой и работали синхронно природным ритмам – вставали с утренней и засыпали с вечерней зарей. Появление метательного оружия, а в дальнейшем и лука, ещё в каменном веке, способствовало необходимости совершенствовать физическое воспитание, двигательные качества, как залог успешной охоты, защиты от врага. В Древнегреческих государствах был особый интерес к физическому воспитанию. Неграмотными считали тех, кто не умел читать, писать и плавать. Там преподавали фехтование, гимнастику, верховую езду, плавание, бег, борьбу, кулачный бой. Важно заметить, что были созданы Олимпийские игры. Для средних веков было характерно военно-физическое воспитание. Воин-рыцарь должен был владеть верховой ездой,  фехтованием, стрельбой из лука, плаванием, охотой. На Руси было популярно плавание, ходьба на лыжах, коньках, борьба, охота, игры, где нужна была ловкость, закаливание. В эпоху Петра I физические упражнения стали впервые применятся в России в системе обучения солдат и офицеров. В дальнейшем  физические упражнения всё более применяются в учебных заведениях. Большая заслуга в этом принадлежит А. В. Суворову. Во второй половине XIX в. спорт начинает развиваться в форме спортивных кружков и клубов.  К 1957 г. было построено более 1500 стадионов, свыше 5 тыс. спортплощадок, около 7 тыс. гимнастических залов, был открыт стадион им. В. И. Ленина в Лужниках.

Большим достижением науки о физическом воспитании явилось использование физических упражнений с лечебной целью.

Использование средств физической культуры как никогда актуально сегодня. Об этом свидетельствуют данные исследований конца 2011 года: у 72% школьников отмечается нарушение осанки, у 30-40% - отклонения в сердечно-сосудистой системе. 50% девочек и 20% мальчиков имеют избыточный вес.

**ГИПОДИНАМИЯ**

 Эпоха научно-технической революции привела к уменьшению доли ручного труда за счет механизации и автоматизации трудовых процессов. Развитие городского транспорта и таких средств передвижения, как лифт, эскалаторы, движущиеся тротуары,  развитие телефонизации и других средств связи привели к широкому распространению малоподвижного образа жизни,  к **гиподинамии** – понижению двигательной активности.

 Снижение физических нагрузок неблагоприятно отражается на здоровье. У людей развивается слабость скелетных мышц, что ведет к развитию сколиоза,  затем возникает слабость сердечной мышцы и связанные с ним сердечно- сосудистые нарушения. Одновременно происходит перестройка костей, накопление в организме жира, падение работоспособности, снижение устойчивости к инфекциям, ускорение процесса старения организма.

  Если человек малоподвижен по роду своей работы, не занимается спортом и физической культурой, в среднем в пожилом возрасте эластичность и сократительная способность  его мышц снижается. Мышцы становятся дряблыми. В результате слабости мышц брюшного пресса происходит опущение внутренних органов и нарушается функция желудочно-кишечного тракта. В пожилом возрасте понижение двигательной активности приводит к отложению солей  в суставах, способствует уменьшению их подвижности, ухудшает связочный аппарат и мускулатуру. Пожилые люди с возрастом теряют двигательные навыки и  уверенность в движениях.

 Основными способами борьбы с последствиями гиподинамии являются все виды физической тренировки, физкультура, спорт, туризм, физический труд.

«Физические упражнения должны прочно войти в повседневный быт каждого, кто хочет сохранить здоровье, работоспособность, полноценную и радостную жизнь» (Гиппократ).

**ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК НА РАЗЛИЧНЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНОВ**

Одна из доминирующих черт нашего времени - ограничение двигательной активности современного человека. Сто лет назад 96% трудовых операций совершались за счет мышечных усилий. В настоящее время - 99% с помощью различных механизмов. Необходима компенсация дефицита двигательной активности, иначе наступает расстройство, дисгармония сложной системы организма человека.

Организм человека состоит из отдельных органов, выполняющих свойственные им функции. Различают группы органов, выполняющих совместно общие функции, - системы органов. Из внешней среды организм получает все необходимые для жизнедеятельности и развития вещества, вместе с тем он получает поток раздражителей (температура, влажность, солнечная радиация, производственные вредные воздействия и др.), который стремится нарушить постоянство внутренней среды организма (гомеостаз).

 Нормальное существование человека в этих условиях возможно только в том случае, если организм своевременно реагирует на воздействия внешней среды соответствующими приспособительными реакциями.

 Физические упражнения становятся своеобразным регулятором, обеспечивающим управление жизненными процессами и сохранение  постоянства внутренней среды. А значит, физические упражнения надо рассматривать не только как развлечение и отдых (что важно!), но и как средство сохранения здоровья (что ещё более важно!).

 Недостаточная двигательная активность создает особые неестественные условия для жизнедеятельности человека, отрицательно воздействует на структуру и функции всех тканей организма человека. Вследствие этого наблюдается снижение общих защитных сил организма, увеличивается риск возникновения заболеваний.

 Прогресс науки и техники предъявляет современному человеку высокое требование к его физическому состоянию и увеличивает нагрузку на психическую, умственную и эмоциональную сферы.

  Наряду с разумным сочетанием труда и отдыха, нормализацией сна и питания, отказа от вредных привычек систематическая мышечная деятельность повышает психическую, умственную и эмоциональную устойчивость организма.

 Человек, ведущий подвижный образ жизни, систематически занимающийся физическими упражнениями, может выполнить значительно большую работу, чем человек, ведущий малоподвижный образ жизни. Это связано с резервными возможностями человека.

Таблица 1

**Показатели числа сердечных сокращений (уд/мин)**

|  |  |
| --- | --- |
| *Тренированный организм* | *Нетренированный организм* |
| Муж. | Жен. | Муж. | Жен. |
| 50-60 | 60-70 | 70-80 | 75-85 |

Таблица 2

**Показатели числа сердечных сокращений в покое и при мышечной работе**

|  |  |
| --- | --- |
| Состояние | Артериальное давление (АД) у людей |
| тренированных | нетренированных |
| Интенсивнаяфизическаяработа | Максимальное АД повышается до 200 мл рт. ст. и более, может долго держаться. | Максимальное АД сначала повышается до 200 мл рт. ст., затем снижается в результате  утомления сердечной мышцы. Может настать обморок. |
| После работы | тренированных | нетренированных |
| Максимальное и минимальное АД быстро приходит в норму. | Максимальное и минимальное АД долго остаются повышенными. |

Жизненная емкость лёгких (ЖЕЛ) – максимальное количество воздуха, которое вдохнул человек после максимального выдоха  (измеряется методом спирометрии).

Таблица 3

**Показатели жизненной емкости лёгких**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тренированный организм** | **Нетренированный организм** |
| мужчины | женщины | мужчины | женщины |
| 4700 мл | 3500 мл | 3500 мл | 3000 мл |

 При занятиями циклическими видами спорта ЖЕЛ может достичь у мужчин 7000 мл и более, у женщин – 5000мл и более.

**ИССЛЕДОВАНИЕ**

Для получения информации о влиянии физических упражнений на физическое, умственное и психологическое состояние организма нами было проведено исследование в 5 «Б» классе (26 человек).

На первом этапе нашего исследования мы провели опрос учеников класса о занятиях различными видами спорта и другими видами активной деятельности (Таблица 4).

На втором этапе мы изучили успешность обучения каждого ученика 5 «Б» класса и вычислили средний балл за II четверть 2012-2013 учебного года (Таблица 4).

На третьем этапе был проведен опрос классного руководителя по четырем качествам личности каждого учащегося 5 «Б» класса (Таблица 5).

Таблица 4

**Виды деятельности и успеваемость обучающихся 5 «Б»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Фамилия, имя | Вид деятельности | Средний балл за II четверть 2013-2014 уч. г. |
| 1 | Роман А.  | Спортивные танцы, баскетбол  | **4.5** |
| 2 | Никита А. | Футбол  | 3.8 |
| 3 | Александра А. | –  | 4.1 |
| 4 | Софья Б. | – | 4.1 |
| 5 | Даниил Г.  | Лыжи, ролики, велосипед, хоккей | **5** |
| 6 | Валерия Г.  | Танцы  | **4.8** |
| 7 | Варвара Г.  | – | 4.6 |
| 8 | Валерия Г. | – | 4.3 |
| 9 | Максим К. | Футбол | **4.8** |
| 10 | Карина К. | Плавание  | **5** |
| 11 | Никита К. | Футбол | **5** |
| 12 | Максим К. | Гитара  | 4.1 |
| 13 | Илья К. | Музыка, танцы  | **5** |
| 14 | Алина К. | – | 4.2 |
| 15 | Аделина Л.  | Горные лыжи  | **4.8** |
| 16 | Максим Л.  | – | 4 |
| 17 | Карина Л.  | – | 4.1 |
| 18 | Алексей М. | – | 4.4 |
| 19 | Елизавета М.  | – | 4.4 |
| 20 | Дарья М.  | Теннис  | **5** |
| 21 | Владимир О.  | Футбол | 4.1 |
| 22 | Алина С. | Шахматы  | **5** |
| 23 | Кирилл Т. | – | 4.1 |
| 24 | Анастасия У.  | Горные лыжи  | **5** |
| 25 | Михаил Ч.  | Каратэ  | **4.6** |
| 26 | Владислав Ю. | Каратэ  | **4.5** |

Таблица 5

**Качества личности**

|  |  |
| --- | --- |
| Фамилия, имя | Качества личности |
| 1. Роман А.  | Смелость  | + |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 2. Никита А. | Смелость  | + |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 3. Александра А. | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | - |
| Чувство юмора  | - |
| 4. Софья Б. | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 5. Даниил Г. | Смелость  | + |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 6. Валерия Г. | Смелость  | - |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 7. Варвара Г. | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 8. Валерия Г.  | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | - |
| Чувство юмора  | - |
| 9. Максим К. | Смелость  | + |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 10. Карина К. | Смелость  | + |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 11. Никита К.  | Смелость  | + |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 12. Максим К. | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | - |
| Чувство юмора  | + |
| 13. Илья К. | Смелость  | - |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | - |
| 14. Алина К. | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | - |
| Чувство юмора  | - |
| 15. Аделина Л. | Смелость  | + |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 16. Максим Л.  | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | - |
| Чувство юмора  | - |
| 17. Карина Л. | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | - |
| Чувство юмора  | + |
| 18. Алексей М. | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 19. Елизавета М.  | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | - |
| Чувство юмора  | + |
| 20. Дарья М.  | Смелость  | + |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 21.Владимир О.  | Смелость  | + |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 22. Алина С. | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 23. КириллТ. | Смелость  | - |
| Уверенность  | - |
| Целеустремленность  | - |
| Чувство юмора  | - |
| 24. Анастасия У.  | Смелость  | + |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 25. Михаил Ч.  | Смелость  | + |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |
| 26. Владислав Ю.  | Смелость  | - |
| Уверенность  | + |
| Целеустремленность  | + |
| Чувство юмора  | + |

Проанализировав полученные результаты, мы выяснили, что в классе 50 % ребят занимающихся спортом и активными видами деятельности, такими как танцы, более успешны в учебе, у них более высокий средний балл за 2 четверть (4, 5 – 5 баллов). В тоже время, они более уверены в себе, смелые и целеустремленные в жизни, поведении и поступках, жизнерадостные и веселые ребята.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

 Тема работы весьма актуальна в наше время. Повышение уровня механизации трудовых процессов привело к уменьшению объема физического труда. У людей, занимающихся спортом, нет проблем со здоровьем: не повышается кровяное давление, у них улучшаются обменные процессы, улучшается вентиляционная способность легких, они менее подвержены стрессу, лучше спят, выглядят. Физические упражнения задерживают процесс старения, сохраняют нормальную работоспособность. На примере исследования, проведенного с учениками 5 «Б» класса, было доказано, что учащиеся занимающиеся спортом и активными видами деятельности, такими как танцы, более успешны в учебе, у них более высокий средний балл за 2 четверть, они более уверены в себе, смелые и целеустремленные в жизни, поведении и поступках, жизнерадостные и веселые ребята.

В заключение хотелось бы сказать: « Если хочешь быть сильным – бегай,  хочешь быть красивым – бегай,   хочешь быть умным – бегай!»

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Амосов Н. М., Сердце и физические упражнения/ Н. М. Амосов, И.В. Муравов. – М.,1985.
2. Батуев А. С., Биология. Человек. 9 класс /А. С. Батуев. – М.: Дрофа, 1997.
3. Евсеева Ю. И., Физическая культура/ Ю. И. Евсеева. - Ростов – на – Дону: Феникс, 2003.
4. Книга о новой физкультуре (оздоровительные возможности физической культуры). – Ростов – на – Дону, 2001.

5. http// www.moda.ru

6. http// www.examens.ru