

розвитку особистості, наголошує М. Тимчик. Тому, педагогам під час занять гімнастикою або її елементами слід реалізовувати навчальні, виховні та оздоровчі впливи на школярів, що створює педагогічні передумови для реалізації процесу фізичного виховання на практиці. Також заняття з гімнастики розвивають усі необхідні фізичні та морально-вольові якості підлітків [6].

**Висновки.** Таким чином, вивчення теорії і практики щодо фізичного виховання підлітків засвідчує, що застосування в загальноосвітніх школах гімнастики з музичним супроводом сприяє зміцненню здоров'я, гармонійному розвитку й формуванню в учнів фізичної вихованості. Така ефективна діяльність допомагає також розвитку фізичним якостям; формуванню практичних навичок самостійно займатися гімнастикою; зрозуміти підліткам цінність регулярних занять гімнастикою, які сприяють збереженню й зміцненню здоров'я, фізичному розвитку тощо.

#### Література

1. Bekh, I. D. (2012). *Osobystist u prostori dukhovnoho rozvytku* [Personality in the space of spiritual development]. Kyiv: Akademydav.
2. Arefiev, V. G. (Ed.) (2016). *Teoriia ta metodyka vykladannia himnastyky* [Theory and methodology of teaching gymnastics: ]. (4th ed., ext., revised.). Kyiv: TOV "Inter Logistic Ukraina".
3. Zubalii, M. D. (Ed.) (2012). *Metodyka phyzychnoho vykhovannia uchniv 1-11 clasiv* [Methodology of physical education of pupils of 1-11 grades]. Kyiv: Pedagogichna dumka.
4. Тимчик, М. В. (2013). *Patriotychne vykhovannia starshykh pidlitiv u protsesi phyzkulturno-masovoi roboty* [Patriotic education of senior teenagers in the process of sport and mass work]. (Dissertation Abstract, Kyiv).
5. Тимчик М. В. Виховання фізичної культури учнів у процесі ігрової діяльності / М. В. Тимчик // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія. Педагогічні науки : реалії та перспективи. Випуск 14. К., 2009. – С. 237–240.
6. Тимчик, М.В. Єдність школи та сім'ї у військово-патріотичному вихованні старших підлітків у процесі занять хортингом / М. В. Тимчик // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : зб. наук. Праць. – Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2014. – Вип. 18, кн. 2. – С. 313-321.
7. Тимчик М. В. Хортинг як засіб виховання наполегливості в молодших школярів / М. В. Тимчик, Е. А. Єрьоменко // Фізичне виховання в рідній школі. – К. – № 1 (89). – 2014. – С. 38-41.
8. Шерімага В. Ф. Гімнастична термінологія : навчальний посібник / В. Ф. Шерімага, І. А. Терещенко. – Київ : 2009. – 135 с.

**Толмачева С.Е., Кузьменко Н.В.**

**Национальный технический университет Украины  
Киевский политехнический институт им. И.И. Сикорского**

#### ДВИГАТЕЛЬНАЯ НАГРУЗКА – ОСНОВНОЙ КОМПОНЕНТ ОЗДОРОВЛЕНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

*В статье подчеркивается значимость двигательной нагрузки, как основной компонент оздоровления подрастающего поколения. Выявляются педагогические условия повышения уровня физической культуры студента как источника его здоровья, повышения общей работоспособности организма.*

**Ключевые слова:** оздоровление, двигательные нагрузки, занятия физической культурой, двигательные способности.

**Кузьменко Н.В., Толмачева С.Е.** *Рухові навантаження як основний компонент оздоровлення підростаючого покоління* У статті підкреслюється важливість рухового навантаження, як основний компонент оздоровлення підростаючого покоління. Виявляються педагогічні умови підвищення рівня фізичної культури студента як джерела його здоров'я, підвищення загальної працездатності організму.

**Ключові слова:** оздоровлення, рухові навантаження, заняття фізичною культурою, рухові здібності.

**Tolmachova S., Kuzmenko N.** *The moving load is the main element of healthing youth generation. One of the obligatory factors of healthing bringing up generation is the systematical using of moving loads which are correspond to sex, age as well as a state of health. These loads are a combination of various moving activities which are done usually as well as at organized and self – organized lessons on physical culture. A process of regular and directed lessons on physical culture supposes bringing up not only certain skills and moving abilities but also psychological qualities and elements of a human's person. Learning, professional, usual activities or lessons with physical exercises are irritators for a human's organism as a whole; an organism reacts functional changes first of all it is connected with an expense of working potentials (energetic resources) and fatigue. Moving activities of a human is connected with a load of dynamic or static nature.*

*At physical culture a term "moving load" means influences on human's organism. The most important factor of increasing a level of physical state is a system of using moving load.*

*One of the founders of the theory of physical culture professor A. Novikov stated important methodological base about that any quality can be obtained with the help of activities.*

**Key words:** rehabilitation, motor load, physical education, motor abilities.

**Актуальность.** Один из обязательных факторов оздоровления подрастающего поколения – систематическое, соответствующее полу, возрасту, состоянию здоровья использование двигательных нагрузок. Они представляют собой сочетание разнообразных двигательных действий, выполняемых в повседневной жизни, в организованных и самостоятельных занятиях физической культурой. Процесс регулярных направленных занятий физической культурой предполагает воспитание не только

определенных умений и навыков, двигательных способностей, но и психических качеств, черт и свойств личности человека [2.6.8.9].

Учебная, профессиональная, бытовая деятельность или занятия физическими упражнениями являются раздражителями для органов, систем и организма человека в целом, которые реагируют психофункциональными изменениями, в первую очередь, с расходом «рабочих потенциалов» организма (энергетических ресурсов) и с утомлением. Двигательная деятельность человека связана с нагрузкой динамического или статического характера. В физической культуре воздействия на организм человека обозначают термином двигательная нагрузка. Важнейшим фактором повышения уровня психофизического состояния тех, кто занимается физической культурой, является система использования двигательной нагрузки. Один из основоположников теории физической культуры профессор А.Д. Новиков сформулировал важное методологическое положение о том, что любое качество может быть воспитано лишь через деятельность и в процессе деятельности: «Нельзя сделать человека смелым, мужественным, коллективистом одними разговорами об этом [1.3.5]

Его надо ставить в условия, требующие проявления указанного качества». В процессе физической культуры формирование психических свойств личности происходит путем моделирования жизненных ситуаций, «проиграть» которые можно посредством физических упражнений, спортивных, особенно игровых, моментов. Постоянное сознательное преодоление трудностей, связанных с регулярными занятиями физической культурой (например, борьба с нарастающим утомлением, ощущениями боли, страха), воспитывает волю, уверенность в себе, способность комфортно чувствовать себя в коллективе [7].

**Цель работы** – рассмотреть влияние двигательной нагрузки как основного элемента оздоровления подрастающего поколения.

#### **Задачи исследования:**

1. Провести анализ научно – методической литературы отечественных и зарубежных авторов, что касается двигательной нагрузки как одного из основных элементов оздоровления подрастающего поколения.
2. Теоретически определить эффективность средств физической культуры, направленных на эмоционально – интеллектуальное и функциональное развитие молодых людей.

#### **Методы и организация исследования**

При проведении исследования использовались следующие методы: теоретический анализ и обобщение опыта практики; педагогические наблюдения; опрос; анкетирование.

**Результаты исследований.** Исследованиями доказано, что низкая двигательная нагрузка при частоте сердечных сокращений (ЧСС) 120–130 уд/мин и реже или увеличение ЧСС на 25–30 % относительно ЧСС в покое не приводит к улучшению уровня психофизического состояния здоровья подрастающего поколения, сколько ее не повторять. Двигательная нагрузка – это мера воздействия на организм человека учебной, трудовой деятельностью или физическими упражнениями, а также степень преодолеваемых при этом объективных и субъективных трудностей. Иначе говоря, этим термином обозначают, прежде всего, количественную меру воздействия физических упражнений. Нагрузка непосредственно сопряжена с расходом «рабочих потенциалов» организма (энергетических ресурсов и др.) и с утомлением. Основой роста уровня психофизического состояния здоровья являются тренирующий эффект занятий и адаптация организма занимающегося к нагрузке. Характер и величина этого роста зависят от трех причин: применяемых средств; применяемых нагрузок (объем, интенсивность); уровня двигательной подготовленности. Подход к физическому воспитанию как к предмету, вызывающему интерес, возник в последние 10–15 лет. Связан этот подход, во-первых, с резким увеличением детей с различными отклонениями в состоянии здоровья, к окончанию школы более 50 %; во-вторых, низким общим уровнем психофизического состояния среди учащихся, который составляет 78–80 %; в-третьих, с демократизацией и гуманизацией образования, что позволило занимающимся, которые устают от нагрузки, говорить, что физическое воспитание не интересно. Это мнение поддерживается родителями и организаторами образования. Такой подход позволил вместо эффективных средств физической культуры, направленных на эмоционально-интеллектуальное и функциональное развитие, использовать малоэффективные средства (с низкими энергозатратами), например: настольный теннис, бильярд, бадминтон, атлетическая и женская гимнастика, а также различные варианты фитнеса и т. п. При проведении таких занятий, как правило, отсутствует контроль за уровнем физической подготовленности занимающихся. По сути дела такие занятия не улучшают здоровье занимающихся и превращаются в пустую трату времени.

Физическая культура дает оздоровительный эффект для здоровья человека в том случае, если затрачивается определенный труд, связанный с выполнением адекватных нагрузок. Источником положительных эмоций при занятиях физической культурой являются не только игровые и соревновательные физические упражнения, но и преодоление трудностей. К.Д. Ушинский отмечал, что без личного труда человек не может идти вперед. Воспитание должно развить в человеке привычку и любовь к труду. Оно должно зажечь в нем жажду серьезного труда, без которой жизнь человека не может быть ни достойной, ни счастливой. При подходе, когда утверждают, что физическое воспитание должно быть интересным, происходит искажение учебно-тренировочного процесса, который должен быть эффективным, направленным в школьные годы на оптимальное физическое развитие растущего организма как основы для духовного и умственного совершенствования личности, а в студенческие годы для создания резервных возможностей организма для высокой работоспособности на длительный жизненный период. Ориентиром качественной нагрузки для подрастающего поколения с учетом возраста и уровня подготовленности считается такая нагрузка, которая позволяет потратить за одно занятие (80–90 мин) для девушек 600–700 ккал. Этот минимум можно выполнить при примерном объеме средств, используемых на занятиях при следующей интенсивности: 30 % времени (от общего времени занятий) при ЧСС 100–120 уд/мин, или 110–125 ккал, 50 % – при 130–160 уд/мин, или 330–385 ккал, 20 % – при 160–180 уд/мин, или 160–190 ккал. У юношей 720–840 ккал соответственно 215–250, 360–420, 145–170 ккал. Различные физические упражнения и виды спорта в разной степени воспитывают и формируют психофизические способности занимающихся. Было бы неправильным сводить использование физической культуры только к повышению уровня отдельных двигательных способностей. Воздействие такой подготовки многогранная, поскольку в процессе ее ненавязчиво, естественно происходит воспитание целого ряда необходимых человеку в

жизни психофизических способностей, черт и свойств личности. Установлено, что в среднем двигательная активность учащейся молодежи в период учебных занятий (8 месяцев) составляет 8000–11 000 шагов в сутки; в экзаменационный (2 месяца) – 3000–4000 шагов, а в каникулярный период – 14 000–19 000. Очевидно, что уровень двигательной активности студентов во время каникул отражает естественную потребность в движениях, ибо в этот период они свободны от учебных занятий. Исходя из этого, можно отметить, что уровень их двигательной активности в период учебных занятий составляет 50–65 %, в период экзаменов – 18–22 % биологической потребности. Это свидетельствует о реально существующем дефиците движений на протяжении 10 месяцев в году. 136 Учебные занятия по физическому воспитанию (два раза в неделю) в среднем обеспечивают возможность движений в объеме 4000–7300 шагов, что не может компенсировать общий дефицит двигательной активности за неделю. К сожалению, в выходные дни малоподвижный образ жизни доминирует у большинства студентов, а двигательный компонент составляет менее 2 % бюджета свободного времени. У спортсменов среднесуточный объем двигательной активности составляет 16 000–24 000 шагов. Его повышение до 28 000–32 000 шагов на учебно-тренировочных занятиях затрудняет восстановление. Как следствие, у них существенно снижается в последующие дни объем повседневной двигательной активности до 2500–4000 шагов.

Такое явление отражает процесс саморегуляции двигательной активности, внутреннее содержание которого составляет взаимодействие процессов утомления и восстановления. Следует учитывать сезонные колебания двигательной активности – зимой она снижается на 5–15 % по отношению к лету. У студенческой молодежи, отнесенной к основной медицинской группе, она выше, чем у тех, кто распределен в специальную медицинскую группу, в среднем на 17–28 %. У юношей двигательная активность выше, чем у девушек, в среднем на 25–30 %. Нейродинамические особенности (баланс между торможением и возбуждением) также влияют на объем двигательной активности. У лиц с преобладанием возбуждения наблюдается более высокий уровень двигательной активности, чем у лиц с преобладанием торможения над возбуждением (в 2–3 раза). Лица с уравновешенностью этих процессов по уровню двигательной активности занимают среднее положение. В соответствии с программой профилактики основных факторов риска среди школьников и учащейся молодежи гиподинамической считается ситуация, при которой студент уделяет физическим упражнениям до 4 часов в неделю, т. е. занимается только в рамках учебных занятий по физическому воспитанию.

Оптимальным двигательным режимом для студентов является такой, при котором мужчины уделяют занятиям 8–12 часов в неделю, а женщины 6–10 часов. При этом на целенаправленные занятия физическими упражнениями желательно затрачивать не менее 6–8 часов мужчинам и 5–7 часов женщинам. Остальное время дополняется физической активностью в различных условиях бытовой деятельности. Важный фактор оптимизации двигательной активности – самостоятельные занятия учащимися физическими упражнениями (утренняя гимнастика, микропаузы в учебном труде с использованием упражнений специальной направленности, ежедневные прогулки, походы выходного дня и т. д.). Необходимые условия самостоятельных занятий – свободный выбор средств и методов их использования, высокая мотивация и положительный эмоциональный и функциональный эффект от затраченных физических, волевых, эмоциональных усилий. Таким образом, чтобы выполнять указанный двигательный режим, необходима двигательная деятельность в объеме 1,3–1,8 часа в день. За счет использования двигательной активности с относительно высокой интенсивностью можно сократить ее продолжительность. Так, двухчасовую прогулку со скоростью 4,5 км/ч заменяют 15-минутный бег со скоростью 10 км/ч или 30 минут игры в баскетбол. В качестве компонента не следует забывать и столь популярные у молодежи танцы. Их высокий эмоциональный эффект сопряжен и с хорошим функциональным эффектом (пульсовый режим 120–140 уд/мин). При выполнении физических упражнений человек получает определенные физические нагрузки. Они различаются своими качественными и количественными характеристиками. В теории физического воспитания под двигательной нагрузкой понимается степень воздействия упражнений на организм и уровень преодолеваемых при этом субъективных и объективных трудностей. Существует немало различных классификаций физических нагрузок, отличающихся характером воздействия на человека.

По своей направленности различаются аэробная, анаэробная и смешанная физические нагрузки. Аэробные нагрузки обуславливают протекание в организме аэробного, или кислородного, механизма энергообразования, 137 при котором энергия образуется из питательных веществ (жиров, углеводов) с помощью кислорода вдыхаемого воздуха. Окисляясь, эти вещества дают энергию для работы мышц. В конечном итоге из них образуются углекислый газ и вода. Так как запасы питательных веществ в организме велики, то аэробный механизм энергообразования в состоянии обеспечивать длительную физическую работу человека. При анаэробных, более интенсивных, физических нагрузках в организме действует анаэробный механизм энергообразования. В этом случае энергетические вещества расщепляются без кислорода воздуха с образованием молочной кислоты. Именно молочная кислота, накапливаясь в крови и мышцах, препятствует продолжительной физической работе, «закисляя» организм. Кроме того, анаэробный механизм значительно менее экономичен аэробного, поскольку в этом случае образуется почти в 20 раз меньше энергии.

Анаэробные нагрузки человек получает при выполнении физических упражнений преимущественно циклического характера в медленном темпе. При этом развивается способность организма к усвоению кислорода, повышается уровень функционирования системы кровообращения и дыхания, улучшается обмен веществ. Частота пульса у нетренированных студентов составляет 120–136 уд/мин, у тренированных – 150–160 уд/мин. Анаэробные нагрузки также нужны организму. С их помощью повышается запас энергетических веществ в тканях, увеличивается мощность ферментативных систем и устойчивость тканей к гипоксии – недостатку кислорода. Анаэробные возможности развиваются, когда ЧСС при выполнении физической нагрузки становится выше 136–160 уд/мин (в зависимости от физической подготовленности).

Самым распространенным и наиболее удобным методом является определение времени, затрачиваемого на различные формы двигательной активности, в частности на физические упражнения в течение дня и недели. Большинство специалистов предлагают использовать именно этот способ. Второй способ определения объема двигательной активности – подсчет энергетических затрат на мышечные движения. Создатель отечественной физиологии спорта А.Н. Крестовников утверждал, что ежедневные затраты энергии на физические упражнения у людей умственного труда должны составлять 1100 ккал. Современные

ученые считают, что это значение должно быть равно 1200–1500 ккал. Третий способ измерения объема двигательной активности основывается на подсчете расстояния (в шагах или километрах), которое проходит человек в течение дня. Японские ученые, например, рекомендуют ежедневно совершать 10 тыс. шагов. Российские специалисты советуют проходить в день не менее 8–10 км. Российский ученый Н.С. Вайнбаум утверждает, что для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний физические тренировки должны проводиться не реже 4–5 раз в неделю при частоте пульса 140–168 уд/мин. Исследования автора позволяют рекомендовать для учащейся молодежи следующий нагрузочный режим за счет физических упражнений: ежедневную утреннюю гимнастику по 10–15 минут, пешеходные прогулки не менее 60–80 минут (в сумме на протяжении всего дня), специализированные занятия по 45–60 минут (3–4 раз в неделю) в дополнение к двухразовым занятиям физическим воспитанием. Такая двигательная нагрузка в школьные и студенческие годы позволяет поддерживать на оптимальном уровне психофизическое состояние подрастающего поколения.

**Выводы.** Анализ изучения научной и педагогической литературы позволяют нам сформулировать ряд выводов.

1. Специалисты, которые изучали вопросы физической культуры, не исследовали аспекты формирования двигательной культуры вообще и аспекты формирования двигательной культуры студентов высших учебных заведений в частности. Изучение основополагающих элементов двигательной культуры занимает важное место в системе личностных ценностей, а также средств, методов и возможностей их формирования, а также будет способствовать более эффективному процессу физического воспитания студентов.

2. Вопросы, связанные с формированием двигательной культуры, можно успешно решать только на основе идеи единства и взаимосвязи социального, биологического, духовного и телесного начал.

#### Литература

1. Гагин Ю. А. Теория и практика двигательного мастерства / Ю. А. Гагин, В. А. Гаврилов: под редакцией Ю.А. Гагина – Алма – Ата, 1990 – 184 с.
2. Куц А. С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины / А. С. Куц – К.: Искра, 1993 – 132 с.
3. Лукьяненко В. П. Точность движений: проблемные аспекты теории и их прикладное значение / В. П. Лукьяненко // Теор. и практ. физ. культ. – 1991- № 4 – с. 2 – 10.
4. Романенко В. А. Двигательные способности человека / В. А. Романенко – Донецк: Новый мир, ЦК Центр, 2000 – 336 с.
5. Kuznetsov V., Kholodov J. Theory and methods of physical education and sport. M.: Academy. 2000.
6. Kutsenko G., Novikov V. book about healthy lifestyles. SPb., 1997.
7. L. Leszczynski Protect health. M., "Physical culture and sport", 1995.
8. Matveev L. Theory and methods of physical kultury. M.: FIS, 1991;
9. Handbook of teacher of physical culture. Ed. L. Kofman. M., "Physical culture and sport", 1998.

*Тонконог В.М., Подзерко Р.І.*

*Дніпровський державний технічний університет, м. Кам'янське*

## ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ КРУГОВОГО ТРЕНУВАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ З ЛЕГКОЇ АТЛЕТИКИ СТУДЕНТІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

*В статті розглядається актуальність індивідуального планування тренувальних навантажень методами кругового тренування і використання їх в практичній діяльності. Аналізуються ефективність методів кругового тренування, їх вплив і тренувальний ефект на фізичну працездатність і підготовленість студентів. Надані рекомендації підвищення фізичного навантаження на прикладах циклічної побудови спортивного тренування.*

**Ключові слова:** *кругове тренування, методи, засоби, навантаження, вправи, фізичні якості.*

**Использование методов та способов круговой тренировки на занятиях по легкой атлетике студентов высшего учебного заведения. Тонконог В.Н., Подзерко Р.И.** *В статье рассматривается актуальность индивидуального планирования тренировочных нагрузок методами круговой тренировки и использование их в практической деятельности. Анализируется эффективность методов круговой тренировки, их влияние и тренировочный эффект на физическую работоспособность и подготовленность студентов. Даны рекомендации повышения физической нагрузки на примерах циклического построения спортивной тренировки.*

**Ключевые слова:** *круговая тренировка, методы, средства, нагрузка, упражнения, физические качества.*

**The Use of Methods and Techniques of Circling Training in the Studies on Athletics for Students of Higher Institutions. Tonkonog V.N., Podzerko R.I.** *The article deals with the relevance of individual planning of training loads by circling training methods and their use in practice. The effectiveness of the methods of circling training, its impact and the training effect on physical performance and fitness of students has been analyzed. Recommendations on increasing physical activity in the examples of cyclic construction of sports training have been given.*

*The effectiveness of the methods of circling training, its impact and the training effect on physical performance and fitness of students in cycle types of athletics has been analyzed.*

*Changes in results over a three-week period of the preparatory mesocycles: adaptable and basic, the development of respiratory qualities, have been analyzed. The effective impact of circling training exercises on speed and power capabilities increase of general and special physical endurance and flexibility increase have been noted.*