

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute»



II Міжнародна науково-практична конференція II International Scientific and Practical Conference

«ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ І ВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ ОСВІТИ» «HEALTH OF NATION AND IMPROVEMENT OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS EDUCATION»

22–23 квітня 2021 року 22–23 of april , 2021

Харків Kharkiv

*Рекомендовано до друку  
Вченою радою Національного технічного університету  
«Харківський політехнічний інститут» (протокол №3 від 20 квітня 2021 року)*

**Редакційна колегія:**

**Головний редактор:** Кіпенський А. В., д-р техн. наук, професор

**Заступники:**

Юшко О. В., канд. пед. наук, професор;

Білоус О. В., канд. тех. наук, доцент

**Члени редакційної колегії:**

Борейко Н. Ю., канд. пед. наук, професор;

Любієв А. І., професор;

Євтифієва І. І., канд. наук з фіз. вих. та спорту;

Блещунова К. М., канд. пед. наук, доцент;

Кравченко Т. П., канд. пед. наук, доцент

346 **Здоров'я** нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти :  
матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 22–23 квітня  
2021 р. / ред. колегія А. В. Кіпенський, О. В. Білоус [та ін.]. – Харків :  
Друкарня Мадрид, 2021. – 337 с. : укр., англ. та рос. мовами.

ISBN 978-617-7988-44-0

Збірник містить матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції,  
в яких подано стислий виклад доповідей її учасників. У доповідях висвітлено  
актуальні проблеми, напрями та перспективи їх вирішень у галузі фізкультурно-  
спортивної освіти та здоров'я населення.

Рекомендовано для провідних науковців, викладачів, аспірантів, тренерів,  
інструкторів та всіх, хто цікавиться здоров'ям та спортом.

**УДК 796**

*Матеріали опубліковано в електронному репозиторії Національного технічного  
університету «Харківський політехнічний інститут» (ISSN 2409-5982).*

*Дані репозиторію інтегровано до: проекту OpenAire,  
системи Bielefeld Academic Search Engine, системи пошуку  
у відкритих архівах України та індексуються Google Scholar.*

*Матеріали друкуються в авторській редакції.*

*Оргкомітет конференції може не розділяти висловлену авторами позицію.*

---

---

# ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ В ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

---

---

## ЙОГА-НИДРА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТОВ В ОБЛАСТІ ФІЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАННЯ І СПОРТА

Белоус О. В.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
Украина, г. Харьков, fazia@ukr.net*

**Аннотация:** исследование направлено на выявление информированности студентов специальности «Физическая культура и спорт» (на примере кафедры физического воспитания Национального технического университета «Харьковский политехнический институт») о практике йога-нидра, а также последующей интеграцией практики йога-нидра в систему подготовки специалистов в области физического воспитания и спорта.

**Ключевые слова:** йога-нидра, спорт, методы восстановления в спорте, установка, медитация.

**Введение.** Йога-нидра – психотехника, разработанная на основе исследований физиологии мозга и практик йоги, вызывающая глубокое медитативное состояние. Также практика помогает в формировании необходимых человеку установок. Всё это может быть эффективно применено в работе со спортсменами, а потому информирование студентов о практике, проведение практики для групп студентов на практических занятиях, а также обучение студентов быть ведущими этой практики, является важным этапом в обучении студентов специальности «Физическая культура и спорт». Практика получила распространение после выхода в свет книги «Йога-нидра» автора Свами Сатьянанда Сарасвати [1].

**Цель исследования** – определение информированности студентов специальности «Физическая культура и спорт» о медитативных техниках, применяемых в спорте с последующей популяризацией практики йога-нидра.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В опросе, проведенном на кафедре «Физическое воспитание» Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», среди студентов специальности «Физическая культура и спорт» приняло участие более ста студентов с первого по пятый курс. Студентам был задан вопрос знакомы ли они с практикой йога-нидра. 99% студентов ответили что слышат об этой практике впервые, 1% студентов ответил что уже занимается практикой йога-нидра и указал что эта практика является обязательным элементом на их тренировочных сборах. Ввиду низкой информированности студентов о практике, было принято решение подробно рассказать

студентам о практике йога-нидра, а затем в рамках учебных занятий провести эту практику студентам. 98% студентов, прошедших практику йога-нидра, отметили что практика им понравилась и они хотят продолжать и дальше использовать эту практику. Практику можно выполнять по специальным аудиозаписям, либо же под голос ведущего-инструктора практики йога-нидра. Далее приведен полный текст начитки практики йога-нидра для ведущего-инструктора. Ведущий читает этот текст спокойным размеренным голосом, а практикующие слушают, лёжа в зале на теплом полу на карематах с закрытыми глазами, на спине, в теплой комфортной одежде. Практика длится около 45-и минут. Выполнять практику рекомендуется регулярно – 3 раза в неделю.

Начитка для инструктора практики йога нидра:

Мы лежим в шавасане. Руки и ноги чуть врозь, глаза закрыты и расслаблены. На протяжении всей практики мы сохраняем глаза закрытыми и тело неподвижным, чтобы направить внимание внутрь. В процессе практики мы используем санкальпу – формулу твердой решимости или внутреннюю установку, которую сами направляем в своё подсознание, чтобы успешно решить важную для нас задачу. Определите для себя наиболее важную на данный момент жизни задачу и придумайте простую, ясную и позитивную формулировку, направленную на успешное достижение цели. Например, я уверен в себе, я здоров и полон сил. Или любую другую нужную вам установку. Однако, она не должна быть направлена во вред кому-либо. Вы мысленно повторяете санкальпу в начале и конце практики, используя силу своего подсознания для успешного осуществления цели. Во время практики старайтесь не погружаться в бессознательное состояние, то есть не засыпать, а также внимательно слушать голос ведущего и без задержки выполнять то, что он говорит. Однако не напрягайтесь, выполняйте всю практику расслабленно, как получается.

Подготовьтесь к практике йога-нидры. Устройтесь поудобнее, чтобы потом не двигаться. Ноги выпрямлены и расслаблены, стопы слегка разведены, руки лежат вдоль туловища ладонями вверх. Закройте, пожалуйста, глаза и не открывайте их пока практика не закончится. И вам ничего не нужно делать, просто расслабленно лежать, слушать мой голос и осознавать то, что происходит. Мысленно скажите себе – Я не буду спать, я буду только слушать голос. Вы становитесь спокойными и расслабленными. Почувствуйте как покой, словно волна, разливается по всему телу. С каждым выдохом мысленно повторяйте – Я расслабляюсь.

Сейчас мы выполним настройку нашего слухового восприятия. Обратите внимание на внешние звуки. Направьте внимание на какой-либо звук, затем, через некоторое время, переместите его к другому звуку. Так, в течении пары минут, перемещайте свой слух от одного звука к другому, от явных до отдаленных и еле различимых. (Ведущий держит паузу 2 минуты).

Осознайте что вы находитесь внутри этого помещения. Сохраняя глаза закрытыми, представьте 4 стены, потолок, пол, и ваше тело, лежащее на полу. Представьте себе это тело, лежащее на полу, в совершенном спокойствии. Почувствуйте плоскость соприкосновения тела с полом. Обратите внимание на ваше естественное свободное дыхание, но не вмешивайтесь в этот процесс, а просто наблюдайте. Прислушайтесь к моему голосу и наблюдайте.

Начинается практика йога-нидры. Мысленно скажите себе – Я начинаю практику йога-нидры.

Настало время произнести санкальпу – вашу формулу твердой решимости. Она должна звучать четко, просто и ясно. Сейчас повторите её мысленно трижды, искренне и убедительно. (Ведущий держит паузу минуту). Когда эта практика будет заканчиваться, вам нужно будет снова повторить эту формулу так, как вы сказали её сейчас, ничего в ней не меняя.

Сейчас мы начнем движение сознания по различным участкам тела. Перемещайте сознание сквозь различные участки тела с такой скоростью, как я говорю. Когда я буду называть разные части тела, просто направляйте своё внимание туда и мысленно повторяйте за мной название этой части тела. Например, если я говорю, большой палец правой руки, то вы направляете внимание в эту область и мысленно повторяете – большой палец правой руки. Однако не задерживайтесь, и перемещайте сознание вслед за инструкциями.

Большой палец правой руки, указательный палец, средний палец, безымянный палец, мизинец. Ладонь правой руки. Направьте внимание на поверхность правой ладони. Тыльная часть ладони. Запястье, рука до локтя, локоть, предплечье, плечо, подмышка, правая часть талии, верхняя часть правого бедра, нижняя часть правого бедра, коленная чашечка, икроножная мышца, лодыжка, пятка, подошва правой стопы, подъем правой стопы. Большой палец правой ноги, второй палец, третий палец, четвертый палец, мизинец правой ноги.

Большой палец левой руки, указательный палец, средний палец, безымянный палец, мизинец. Ладонь левой руки. Направьте внимание на поверхность левой ладони. Тыльная часть ладони. Запястье, рука до локтя, локоть, предплечье, плечо, подмышка, левая часть талии, верхняя часть левого бедра, нижняя часть левого бедра, коленная чашечка, икроножная мышца, лодыжка, пятка, подошва левой стопы, подъем левой стопы. Большой палец левой ноги, второй палец, третий палец, четвертый палец, мизинец левой ноги.

Правая лопатка, левая лопатка, правая ягодица, левая ягодица, область позвоночника, вся задняя поверхность тела в целом – от пяток до затылка.

Макушка. Лоб, боковые стороны головы, правая бровь, левая бровь, пространство между бровями, правое веко, левое веко, правый глаз, левый глаз, правое ухо, левое ухо, правая щека, левая щека, нос, кончик носа, верхняя губа, нижняя губа, подбородок, горло. Правая половина груди, левая половина груди, средняя часть груди, пупок, живот.

Вся правая нога, вся левая нога, обе ноги. Вся правая рука, вся левая рука, обе руки. Вся спина, ягодицы, позвоночник, лопатки. Вся передняя часть туловища. Живот. Грудь. Все туловище в целом. Вся голова. Все тело в целом. Все тело. Все тело. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Мысленным взором просмотрите всё своё тело и то ограниченное пространство, на котором оно лежит. Ваше тело в определенных точках соприкасается с полом. Почувствуйте эту плоскость соприкосновения тела с полом. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Направьте внимание на точки соприкосновения между полом и головой, между полом и лопатками, между полом и локтями, между кистями рук и полом, между ягодицами и полом, между икроножными мышцами и полом, между пятками и полом. Постарайтесь почувствовать ощущение соприкосновения всех точек тела с полом. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Старайтесь не засыпать. Осознавайте свои ощущения. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Теперь переместите внимание на ваши веки. Почувствуйте узкую линию, которая соединяет верхние и нижние веки. (Ведущий держит паузу 30 секунд). Сохраняйте внимание на этом ощущении. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Перемещайте своё внимание дальше, к губам. На узкую линию, соединяющую губы, на пространство между ними. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Теперь ваше внимание перемещается к дыханию. Почувствуйте, как естественно движется воздух от ноздрей к животу и как живот при каждом вдохе слегка приподымается, а при каждом выдохе – опускается. (Ведущий держит паузу 30 секунд). Мысленно погружайтесь в процесс вдоха и выдоха. Сейчас, для того чтобы уйти в состояние ещё более глубокого расслабления, мы начнем подсчет наших дыханий в обратном порядке. Мысленно мы будем произносить Вдох 54, выдох 54, вдох 53, выдох 53, вдох 52, выдох 52. Так мы будем считать от 54-х до 1-го. Сохраняйте наблюдение за дыханием. Дыхание спокойное, медленное, расслабленное. Если вы сбились – начинайте сначала, здесь важен сам процесс счета. Итак, начинайте подсчет вдохов и выдохов в обратном порядке от 54-х до 1-го. (Ведущий держит паузу 7 минут).

Теперь мы будем вызывать в сознании воспоминания разных ощущений.

Тяжесть. Пробуждаем ощущение тяжести. Каждая часть тела становится все более тяжелой. Тело постепенно все больше вдавливается в пол. Тело очень отяжелело. Тяжелое тело. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Легкость. Теперь пробуждаем ощущение легкого тела. Тело становится все более легким. Все части тела почти невесомы. Тело стало таким легким, что словно поднимается над полом. Прочувствуйте ощущение легкости и воздушности в теле. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Холод. Представьте, что тело обволакивает холод. Он проникает внутрь и вам становится холодно. Представьте, что вы ходите зимой босиком по холодному полу и вам становится очень холодно. Холод повсюду. Всё тело дрожит от холода. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Жара. Пробуждаем ощущение жары. Тело согревается, становится все более горячим. Нестерпимая жара. Как будто солнце печет очень сильно и нигде нет тени, чтобы укрыться. Всё тело горит от жары. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Боль. Вспоминаем какое-нибудь прошлое ощущение боли и концентрируем внимание на этом ощущении. Это может быть боль физическая или душевная, но постарайтесь почувствовать ее опять. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Удовольствие. Теперь вспомним о каком-нибудь приятном ощущении. Чувство удовольствия наполняет вас и вы вновь переживаете приятные воспоминания. (Ведущий держит паузу 30 секунд).

Мысленно скажите себе, что вы не спите и все осознаете.

Теперь направьте своё внимание на пространство по ту сторону ваших закрытых глаз, направив взор закрытых глаз на область межбровья, но не напрягайте глаза. Вообразите перед собой безгранично расширенный экран, который позволяет вам проникнуть в глубины вашего космоса так далеко, как только это возможно. Мысленно всматривайтесь в это пространство, и что бы вы в нем ни заметили, знайте, что это – проявления вашего собственного ума. Наблюдайте за

этим пространством, но не отождествляйтесь с ним, не позволяйте ему вовлекать вас в его игру. Отвлеченно, как свидетель, всматривайтесь в него. Поток вашего ума может отображать какие-то образы, явления, ощущения. Чтобы ни происходило – просто наблюдайте, не испытывая каких-либо эмоций и рассуждений. Если появляются какие-то впечатления – пусть они сами приходят и уходят, наблюдайте безучастно. (Ведущий держит паузу 7 минут).

Вообразите, что вы идете вдоль безлюдной дороги в жаркий день и встречаете на обочине дороги высокую стену, а в ней – маленькую дверь. Вы входите в эту дверь и перед вами оказывается цветущий сад. Под тенистыми деревьями прохлада, вокруг поют птицы. Вы идете по саду и видите рой бабочек, вьющихся над каким-то местом. Вы подходите к этому месту и обнаруживаете, что это место – колодец. Вы заглядываете внутрь колодца и видите черный цилиндрический туннель, вдоль стен которого расположены спиральные ступеньки. Вы начинаете спускаться по этим ступенькам, все глубже и глубже. Ваше ухо улавливает какие-то странные шипящие и свистящие звуки неведомых насекомых и маленьких животных. Белое окошко света вверху колодца все сужается и, наконец, совсем исчезает и вас поглощает кромешная тьма. Внезапно вы увидели большие зеленые глаза, которые смотрят на вас и щурятся. Вы слышите хлопанье крыльев и хохот совы. Вас окружает рой светящихся насекомых, но никто из них не дотрагивается до вас. Вы прикасаетесь к стенам – они сырые и мшистые, внизу колодца – тусклое призрачное свечение. Вы спускаетесь всё глубже. Наконец, вы достигаете дна колодца и оказываетесь перед туннелем. Вы начинаете бежать по туннелю и когда он заканчивается – выходите на золотистую отмель океана, безграничного и безмятежного. И вами овладевает ощущение мира, спокойствия и блаженства. На воде колышутся большие белые цветы лотоса, а в цветке лежит дитя. И это дитя – Вы! Почувствуйте, что Вы – то самое дитя, которое лежит на лепестках лотоса и наслаждается колыбельной вибрацией океана. Вы слышите звук ОМ над безграничным простором океана? Прислушайтесь к ОМ. (Ведущий держит паузу 1 минуту).

И вновь переместите свое внимание на область между бровей – ваш внутренний космос. Вы можете его созерцать так же, как вы созерцаете космос внешний. Всматривайтесь в свой внутренний космос внимательно и вместе с тем отрешенно. Будьте молчаливым свидетелем, без эмоций и рассуждений, наблюдайте безучастно. (Ведущий держит паузу 3 минуты).

Теперь вспомните свою санкальпу – вашу формулу твердой решимости и мысленно произнесите её про себя четко и убедительно трижды, ничего в ней не меняя. (Ведущий держит паузу 1 минуту).

Возвращаемся к наблюдению за дыханием. Мы осознаем своё дыхание и ослабленное тело. Наше внимание возвращается к физическому телу. Мысленным взором мы просматриваем всё тело от макушки головы до пяток. Обращаем внимание на точки соприкосновения тела с полом. (Ведущий держит паузу 30 секунд). Вы расширяете свой просмотр и мысленно представляете помещение, где лежит ваше тело. Здесь есть потолок, пол, стены, различные предметы. Ваше ухо снова улавливает ближние и дальние звуки. Чувствуйте ощущения в теле, которое долго лежало неподвижно, ощущения в мышцах тела.

Пошевелите пальцами рук и ног, мягко покатайте голову из стороны в сторону, хорошенько потянитесь всем телом и плавно поворачивайтесь на правый бок,

положив вытянутую правую руку под голову. Почувствуйте, что вы окончательно вернулись во внешний мир. (Ведущий держит паузу 30 секунд). Теперь плавно, сохраняя глаза закрытыми, садитесь в удобное положение со скрещенными ногами и прямой спиной. Подбородок опущен к груди. Руки лежат на бёдрах ладонями вверх. Мягко и плавно открываем глаза. Наша практика йога-нидры окончена [1, 2].

Альтернативный ряд визуализаций (можно использовать вместо визуализации сада с колодезем, приведенной выше):

1. Визуализируйте следующее настолько ясно, насколько это возможно

Облака на небе, красные облака, золотые облака, серые облака, белые облака, птицы в полёте на фоне заходящего солнца, огромное пространство океана, волны на поверхности океана, большие волны, горящая свеча, фигура Христа, ночной шторм, слон, тигр, олень, лошадь, очень чёрная змея, восход, закат, взлетающий аэроплан, скоростной поезд, красный треугольник, пруд с множеством цветков лотоса, розовый лотос, белый лотос, пурпурная точка, серебряный луч света, египетские пирамиды, золотая паутина, берег реки, вы сами летящие, маленькое золотое яйцо, храм, крест над церковью, молящийся священник, светлячок, дым из трубы старого дома, золотая птица, играющий на флейте, великолепное старое дерево, звонящие храмовые колокола, горящая палочка благовоний, ваше прозрачное тело, прохладный тёмный лес, балдахины с деревьев над вами, узкая долина зеленых папоротников, сырой мшистый запах леса, берег моря перед восходом солнца, чайки в полёте, рынок, заполненный людьми, высокие горы, покрытые снегом, искры от электричества, водопад, золотые пески, глубокий колодец, умиротворённый Будда, стоящий Христос, бесконечный океан, спокойный и тихий, зеленые джунгли на побережье океана, заросли джунглей, старый коттедж, символ ОМ, корзина с цветами, красная роза, жёлтая роза, гроздь винограда, зрелый плод манго, кладбище в ночи, идущие часы, глубокая тёмная пещера, свет, исходящий из пещеры, разноцветный свет, яркая мерцающая звезда, хрустальные чётки, вы, надевающий новые одежды, ваше отражение в зеркале, павлин, распускающийся хвост, играющие котята, два борющихся между собой коня, божественное существо, играющее на арфе, волны, бьющиеся о берег, звёзды в ночи, безводная пустыня, сверкающий огонь, зелёный оазис, полная луна, плачущий ребёнок, вы сами в детстве, яркие вспышки в небе, звук барабанищего по крыше дождя, пламя свечи, вы видите ваше лицо, картина, поток реки, дети, смеющиеся и играющие, озеро со спокойной и чистой водой, отражение луны в воде.

2. Гора

Представьте раннее утро перед восходом солнца. Вы избрали прогулку по гористой местности, облюбовали одну гору и взбираетесь на нее. /Пауза/. Вы продвигаетесь к востоку и, иногда, оглядываясь назад, видите красивое очертание лунного серпа внизу, над горизонтом. /Пауза/. Еще ниже, в долине, вы ясно различаете мерцающие в утренней дымке огоньки маленького городка. /Пауза/. А перед вами огромная гора, покрытая снегом. Вы идете вперед по хрустящему снегу, приближаясь к леднику. Студеный ветер все крепчает, и вы чувствуете, что вам с каждым шагом становится все холоднее. Снег слепит глаза и проникает за шиворот, за рукава и в обувь. /Пауза/. Но вы все-таки преодолеваете все трудности и достигаете вершины горы. Пред вами открывается грандиозная панорама: на востоке бескрайнее

снежное царство обнимает пики гор и долин, на западе – холмы постепенно снижаются, приближаясь к морю. /Пауза/. Золотистый шар солнца постепенно начинает восходить, окрашивая небеса причудливыми красками: на западе небо невозмутимо серое, над головой – голубое, к востоку – нежно-розовое. /Пауза/. Солнечные лучи постепенно проникают все дальше и глубже, обнажая то, что еще недавно не было видимым. Рождается новый день /Пауза/. Оставайтесь некоторое время наедине с чудом созерцания живой природы. /Длинная пауза/.

### 3. Парящее тело

Представьте, как вы сверху, с потолка, смотрите на свое тело, лежащее внизу, на полу. /Пауза/. Вы видите, как это тело медленно встает, на цыпочках подходит к двери и выходит наружу, осторожно закрывая за собой дверь. /Пауза/. Вы наблюдаете, как ваше тело прогуливается по улице, как прохожие не замечают это тело и словно проходят сквозь него. /Пауза/. Вы даже встречаете своих знакомых, но и они не замечают вас, и продолжают невозмутимо беседовать друг с другом. /Пауза/. Внезапно ваше тело поднимает поток воздуха и вы парите над морской гладью, наблюдая движения кораблей внизу и проносящиеся обрывки облаков рядом с собою. /Пауза/. Потоки воздуха продолжают увлекать ваше тело, и вот оно уже несется над землей. Вы видите сельские дома, аккуратно очерченные поля, густые леса, извилины рек, отражающие блеск солнца. /Пауза/. Посмотрите на себя со стороны: ваше тело полностью расслаблено, а лицо выражает мир и спокойствие. /Пауза/. Представьте, что ваше тело пронизывают все цвета радуги: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый. Эти живительные цвета радуги очищают и умывают вас, возрождая к новой жизни. /Длинная пауза/. Теперь представьте, как ваше тело вновь возвращается в эту комнату, как вы тихо открываете и закрываете за собой дверь, осторожно ложитесь на пол, стараясь никого не потревожить и отдыхаете в шавасане. /Длинная пауза/.

### 4. Восхождение на священную гору

Вы обдумываете, как вам подняться на вершину священной горы. Вы знаете, что подъем будет трудным, но уверены, что вы сможете преодолеть все трудности и подняться на вершину. /Пауза/. Как только вы покинете свой родной город, вас встретит личность, которую вы никогда раньше не видели. Это – гид, опытный и квалифицированный проводник. /Пауза/. Вы замечаете, что он не очень-то разговорчив, но так как вы твердо решили подняться на вершину, вы следуете за ним. /Пауза/. Вам приходится пробираться по лесной тропе, преодолевая густые заросли и бурные горные потоки. /Пауза/. Наконец, вы пришли к большому озеру. Хрустально чистая голубая вода успокаивает и привлекает вас и вы совершаете привал. /Пауза/. Утолив жажду и голод, вы снова трогаетесь в путь, но по мере того, как вы углубляетесь в лес, который становится все более непроходимым, вы чувствуете, как внутри вас растет недоверие к молчаливому проводнику и беспокойство, что вы так далеко удалились от родного дома и по существу здесь, в глухом лесу, совершенно беззащитны... Священная гора закрыта плотной стеной дикого леса. /Пауза/. Но вскоре начинается подъем, лес стал редеть и вот вы уже можете разглядеть сквозь зеленую вязь деревьев отдаленные крыши домов вашего родного города. Вы очень устали и мысли о домашнем уюте, о друзьях и родных, которых вы оставили, все неотступно следуют за вами и убеждают вернуться назад. Однако проводник настаивает на продолжении пути и вы следуете за ним.

/Пауза/. Восхождение становится все круче, усталость возрастает, но неутомимый проводник продолжает идти твердой поступью. Вы и злитесь на него, и благодарны ему за то, что благодаря ему вам удастся избежать опасных ситуаций. /Пауза/. Растительность становится все более скудной, а земля все более каменистой и вы к своему удивлению замечаете, что стараетесь точно следовать всем указаниям проводника и стали более внимательны. /Длинная пауза/. И все же вы не в силах продолжать восхождение. Изнуренный и обессиленный, вы ложитесь на землю, чтобы хоть немного отдохнуть. Все ваше восхождение кажется вам напрасным. /Пауза/. Проводник подходит к вам, берет вас за руку и ведет за собой, повторяя с каждым шагом лишь два слова – «Буду наверху!» И с каждым шагом во всем теле и в уме эхом отдаются эти два слова «буду наверху... буду наверху...», наполняя вас энергией и верой в себя. /Пауза/. И хотя проводник уже не держит вас за руку и не произносит этих магических слов, они по-прежнему звучат в голове: «Буду наверху!.. Буду наверху!» /Пауза/. Чем ближе к вершине горы, тем расстояние между вами и проводником все более увеличивается и вот вы почти в одиночестве продолжаете совершать свое восхождение. Наконец, вы достигаете желанной вершины и встречаете там своего проводника. /Пауза/. Созерцая величественную панораму, вы замечаете, как ликующая радость переполняет вашу грудь и возрастает могучая сила во всем теле. /Пауза/. Вы с восхищением смотрите на проводника и он дарит вам многозначительную улыбку... Сердце ваше переполнено благодарностью к проводнику и таким восторгом, которого раньше вы никогда не испытывали. /Пауза/. Неведомая таинственная сила заставила вас без колебаний последовать за проводником, когда он произнес свои слова: «Следуй за мной!..» – и прыгнул с вершины. /Длинная пауза/.

**Выводы.** Информированность студентов о практике йога-нидра низкая. С целью популяризации практики были проведены лекции о практике, а также студентам был проведен ряд практик йога-нидра в рамках учебных занятий. В дальнейшем планируется также обучать студентов быть ведущими этой практики, ввиду её высокой эффективности в спорте для расслабления и формирования необходимых установок в спорте. Рекомендуются применять начитку, данную в этой работе, для усовершенствования подготовки специалистов в области физической культуры и спорта. Приведенная начитка для инструктора практики йога-нидра не разработана автором, а взята из источников, указанных в списке источников информации. Автор данной работы предлагает интеграцию практики йога-нидра в учебный процесс студентов, обучающихся на специальностях в областях физического воспитания и спорта.

**Список источников информации:**

1. «Йога-Нидра» Свами Сатьянанда Сарасвати. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://www.klex.ru/d2>.
2. Илья Журавлёв. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.mahadev108.com/yoga-nidra-rus/>.

# ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА В ГРУЗИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Бакашвили В. Г.

*Грузинский государственный учебный университет  
физического воспитания и спорта,  
Грузия, г. Тбилиси, bakashvilivasili@gmail.com*

**Аннотация.** Исследование было направлено на изучение результатов применения форм дистанционного обучения в условиях пандемии. Пандемия COVID 19 перед процессом образования поставила новые требования, что послужило причиной использования инновационных методов и современных технологических достижений в дистанционном обучении. В противном случае в условиях обязательных регуляций образовательного пространства имело бы место полная стагнация.

**Ключевые слова:** пандемия, дистанционное обучение, современные электронные технологии, инновационные методы, спортивно-практические дисциплины.

**Введение.** Пандемия короны вируса, названная чумой XXI века, в условиях изоляции обусловленных необходимыми регуляциями, поставила новые требования перед университетами, вынуждая в кратчайшие сроки адаптировать учебный процесс к происходящим событиям, что в свою очередь стало предпосылкой использования дистанционных форм обучения. Не был исключением и Грузинский Государственный Университет физического воспитания и спорта, который оказался вынужден в короткие сроки решать множество острых вопросов: в каких формах проводить дистанционное обучение; какие технические средства для этого использовать; как оценивать усвоение студентами полученного материала; как проводить экзамены и т.д.

**Цель исследований.** Целью исследования было выяснить насколько результативным является дистанционное обучение в условиях глобальной пандемии. Возможно ли в таких условиях получить качественные знания выходом на окончательный результат в таком специфическом высшем учебном заведении, каким является университет физического воспитания и спорта, в учебных планах которого важнейшее место занимают спортивно-практические курсы и специализации по видам спортивных дисциплин.

**Результаты исследований и их обсуждение.** С целью обеспечения качества онлайн обучения, университет руководствуется принципами качественного обучения разработанными в 2018 году ассоциацией агентства обеспечения качественного европейского высшего образования (ENQA).

Наш университет перешёл на дистанционную форму обучения с весеннего семестра 2019–2020 учебного года. В виду того, что до данного обстоятельства в университете активно не практиковалась форма дистанционного обучения, мы не обладали достаточным опытом проведения таких форм занятий. Новые требования поставленные перед университетом в этом направлении, с самого начала стали причиной возникновения некоторых вопросов. Один из них заключался

в том, насколько дистанционное обучение окажется результативным в получении качественного образования выходом на запланированные результаты обучения. Особенно это касается таких специфических дисциплин, какими являются спортивно-практические и дисциплины и курсов специализаций по видам спортивных дисциплин.

Исследования проходили с 10 апреля по 17 апреля 2020 года включительно. В исследовании участвовали студенты тренерского факультета, факультета физической медицины и реабилитации и специализации бизнес администрирования и спортивного менеджмента, общей численностью 191 человек, из них 67% юношей и 33% девушек. 66% респондентов являлись студентами тренерской программы, 32% физической медицины и реабилитации и 2% программы бизнес администрирования и спортивного менеджмента. В процессе исследования были применены методы наблюдения, опроса, статистического анализа и обобщения.

По данным исследования, в процесс онлайн обучения активно были включены 93% респондентов тренерской специализации, 98% респондентов являлись представителями специализации физической медицины и реабилитации и 100% респондентов программы бизнес администрирования и спортивного менеджмента. По полученным данным 36% респондентов тренерской программы, 22% респондентов физической медицины и реабилитации и 50% респондентов специализации бизнес администрирования и спортивного менеджмента положительно отозвались относительно использованию форм дистанционного обучения. Остальные респонденты указали на свое отрицательное отношение к онлайн обучению по отношению к практическим, лабораторным и особенно спортивно-практическим дисциплинам и курсу специализации по видам спортивных дисциплин, объясняя это тем, что применение такой формы обучения отрицательно отражается на качестве обучения и совершенствовании двигательных действий и упражнений, в приобретении необходимых двигательных умений и навыков. Вместе с тем, дистанционное обучение не даёт возможности для полного обеспечения правил безопасности и страховки, что является неотъемлемой частью обучения двигательным действиям и упражнениям.

По мнению 68% респондентов, одним из недостатков онлайн обучения является недостаточное обеспечение бесперебойной работы компьютерных программ. В ходе исследований была выявлена проблема экономического характера, связанная с материальным-техническим обеспечением (компьютерная техника) студентов. Несмотря на то, что в процесс онлайн обучения были включены 93% опрошенных студентов тренерской программы, 100% специализации бизнес администрирования и спортивного менеджмента и 98% программы физической медицины и реабилитации, остальные 5% опрошенных студентов не имели возможности доступа ни к компьютерной технике, ни к ее программному обеспечению. В основном эта проблема касается социально незащищенных студентов и студентов проживающих в сельской местности, отдаленных от районных центров. С целью пусть даже частичного улучшения создавшей ситуации, руководством университета было принято решение для выше указанных категорий студентов (по необходимости) выделить из технического фонда университета во временное пользование, компьютерную технику.

Суть еще одной выявленной проблемы, по мнению 12% респондентов, состояло в недостаточной компетентности некоторых преподавателей владением

соответствующих знаний, умений и навыков в работе с компьютерной техникой. Исходя из этого, руководством университета было принято решения повысить навыки владения компьютерной техникой нуждающихся в этом преподавателей путем проведения соответствующих тренингов. Результат однозначно был положительным.

Проведенные нами исследования выявили и очень важные по нашему мнению положительные стороны дистанционного обучения для действующих спортсменов-студентов, особенно членов сборных команд страны, которые систематически испытывают хронический недостаток времени из-за постоянных тренировок, сборов и соревнований. По этим причинам они часто вынуждены пропускать занятия, что естественно не может отрицательно не сказываться на получении полноценного и качественного образования. Для такой категории студентов, активное использование форм дистанционного обучения, даже без условий пандемии, приобретает особое значение с точки зрения получения полноценного и качественного образования. Это дает им возможность успешно совмещать спортивную активность с получением современного, квалифицированного образования.

**Выводы.** Полученные результаты на этом этапе исследования дали нам возможность сделать следующие выводы:

1. В таком специфическом высшем учебном заведении каким является университет физического воспитания и спорта, изучение теоретических предметов и теоретической части спортивной специализации (которая составляет 1/3 курса), в режиме онлайн обучения даёт положительные результаты;
2. Исходя из полученных нами результатов исследований считаем что, использование форм онлайн обучения в лабораторных (физиология, биохимия, анатомия и др.), в практических (массаж, коррекционная гимнастика и др.), в спортивно-практических дисциплинах и в практической части спортивной специализации по видам спортивных дисциплин, не дает желаемых результатов;
3. Для определённой части студентов, недоступность компьютерной техники и интернет связи из-за финансово-экономических трудностей, является важным отрицательным фактором приобретения полноценного образования соответствующему современным требованиям;
4. Определённая, пусть даже незначительная часть академического персонала, для проведения онлайн занятий на квалифицированном уровне, всё ещё нуждаются в совершенствовании владением компьютерной техникой;
5. Дистанционная форма обучения дала положительные результаты в работе со студентами-спортсменами, особенно членами сборных команд страны, которые большую часть бюджета своего времени отводят тренировочным процессам, сборам и соревнованиям;
6. 64% респондентов тренерской специализации, 78% респондентов физической медицины и реабилитации и 58% респондентов специализации бизнес администрирования и спортивного менеджмента, предпочтение отдают традиционным, аудиторным формам занятий.

На следующем этапе исследования мы планируем изучить факторы дистанционного обучения на уроках физического воспитания и спорта в общеобразовательных школах страны.

# ПЕРЕВАГИ УПРАВЛІННЯ ДИСТАНЦІЙНИМ НАВЧАННЯМ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ LMS MOODLE

Бібчук К. В.

*Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка,  
Україна, м. Чернігів, kaf.bofzs@gmail.com*

**Анотація:** Дослідження спрямоване на з'ясування переваг LMS Moodle для управління навчанням під час вивчення біохімії на факультеті фізичного виховання. Анкетування показало, що більшість студентів позитивно оцінюють використання платформи Moodle, перевагою якої в порівнянні з веб-сервісом Google-клас, є можливість створювати тести та вести облік успішності, якщо на курсі навчається більше 100 і більше осіб.

**Ключові слова:** управління дистанційним навчанням, LMS Moodle, студенти, факультет фізичного виховання, біохімія.

**Вступ.** Проблему дистанційного навчання досить широко розглядали в своїх працях як зарубіжні, так і українські вчені: К. Кларк, В. Кухаренко, Н. Корсунська, Д. Левін, Дж. Мюллер, В. Олійник, В. Рибалко, П. Стефаненко, Т. Фенвік, Н. Хагарт та ін. Введення карантину в закладах освіти України в зв'язку з пандемією COVID-19 максимально активізувало процес впровадження дистанційного навчання [4]. Аналіз розкладу занять та результати опитування викладачів факультету фізичного виховання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка показав, що для організації навчання під час карантину найбільш часто використовуються такі засоби: сервіс для відеоконференцій Zoom, навчальна платформа LMS Moodle та веб-сервіс Google-клас (Google Classroom) [5]. Навчальна платформа Moodle рекомендована до використання згідно «Положення про Центр науково-методичної підтримки організації дистанційного навчання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка» [2], тож деякі викладачі застосовували її для організації дистанційного навчання і раніше, тоді як Google-клас широко розповсюдився саме під час карантину.

**Мета дослідження.** Метою нашого дослідження було з'ясувати переваги управління дистанційним навчанням студентів за допомогою LMS Moodle під час вивчення дисципліни «Біохімія» на I курсі факультету фізичного виховання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Навчальна платформа Moodle, яка використовувалася нами, є безкоштовною та дозволяє застосувати широке коло дидактичних матеріалів, створюючи електронні навчальні курси [3], зокрема, і для дистанційного навчання [1]. Для студентів факультету фізичного виховання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка, які вивчають дисципліну «Біохімія», в Moodle були розміщені мультимедійні презентації з лекційного курсу, відеоматеріали лабораторних дослідів, тестові завдання поточного контролю, завдання для самостійної роботи тощо. Викладач через власний профіль мав можливість бачити результати виконання завдань

студентами, оперативно корегувати навчальний процес та реалізовувати індивідуальний підхід. Додатковим засобом керування в LMC Moodle була також рубрика «Останні новини», де викладачем розміщувалася інформація про особливості виконання завдань, строки їх здачі, систему оцінювання тощо. Зворотній зв'язок зі студентами забезпечується через форму особистих повідомлень.

Попри ряд відчутних переваг навчальної платформи Moodle, викладачі, які до карантину не мали справи з нею, вважали її надто складною і найчастіше віддали перевагу Google-класу. Веб-сервіс Google-клас має більш приязний до користувача інтерфейс. Однак в Google-класі, на відміну від LMC Moodle, неможливо створювати тести та вести облік успішності, якщо на курсі навчається 100 і більше осіб. Обмін особистими повідомленнями між студентами і викладачем теж дещо ускладнений.

Аналіз результатів складання екзамену з біохімії показав, що застосування Moodle призвело до зростання загальної успішності на різних формах контролю та до зменшення відсотка студентів, які отримали «FX» або «F» (в межах 10% від загальної кількості студентів).

В ході нашого дослідження студентам факультету фізичного виховання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка після складання екзамену з дисципліни «Біохімія» пропонувалося пройти анонімне анкетування, де, зокрема, містився ряд запитань щодо використання платформи Moodle. Анкетування проводилось після закінчення I семестру 2020–2021 навчального року, протягом якого переважна більшість занять з біохімії проходила саме в дистанційному форматі.

Після завершення анкетування нами було проведено аналіз його результатів. Найбільша увага, при цьому, приділялася трьом питанням опитувальника, які напряму відображали ефективність та зручність для студентів застосованої навчальної платформи Moodle. Відповідь на кожне з них передбачала виставлення оцінки за п'ятибальною шкалою, враховуючи, що один бал – це найнижча оцінка, а п'ять балів – найвища.

Відповідаючи на запитання: «Оцініть повноту представлення навчальних матеріалів з біохімії у Moodle», 57% опитаних студентів I курсу виставило максимальний бал із п'яти можливих, решта 43% оцінили цей показник в чотири бали. Наступне запитання – «Оцініть частоту звернення Вами до навчальних матеріалів, розміщених у Moodle» – теж отримало від 57% студентів максимальний бал, однак були і нижчі оцінки: 22% опитаних виставили четвірки, 14% – трійки і 7% – двійки. Найгірші результати були отримані при аналізі відповідей студентів на останнє запитання: «Чи було Вам зручно користуватися Moodle, порівняно з Google Classroom». Максимальну оцінку дали 29% опитаних студентів, четвірку – 36%, трійку і двійку – по 7%, а 21% – один бал з п'яти можливих. Враховуючи, що загалом оцінку в три і нижче балів щодо зручності платформи виставило 35% опитаних студентів, можна стверджувати, що дійсно багато хто зі студентів I курсу все ж відчував певні складності в роботі з Moodle. Причиною цього може бути як специфіка контингенту студентів факультету фізичного виховання – переважно спортсменів з наочно-образним способом мислення, так і те, що під час навчання в школі вони мали змогу ознайомитися лише з Google-класом, а з LMC Moodle вперше зіткнулися саме під час вивчення біохімії. В майбутньому для первісного ознайомлення з Moodle доцільно буде організувати спецкурс, який би заздалегідь підготував студентів до роботи з новою платформою.

Також перспективним вбачається вивчення ставлення студентів старших курсів факультету фізичного виховання до навчальної платформи Moodle.

**Висновки.** Отже, застосування платформи Moodle для управління дистанційним навчанням під час вивчення дисципліни «Біохімія» студентами I курсу факультету фізичного виховання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка виявилось ефективним та загалом справило позитивне враження на студентів.

#### **Список джерел інформації:**

1. Бібчук К. В. (2019). Особливості організації дистанційного навчання під час вивчення дисципліни «Біохімія» у закладах вищої освіти. Інноваційні технології в освіті : зб. матеріалів Міжнародної науково-технічної конференції (м. Івано-Франківськ, 9–11 квітня 2019 р.). Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, С. 27–28.
2. Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка (2019). Положення про Центр науково-методичної підтримки організації дистанційного навчання Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка». Вилучено з <https://drive.google.com/file/d/1qxRdIvowrx2rZGu6tg8ixlSgX9DMmfhE/view>.
3. Савонова О. В., Жиденко А. О. (2017). Методичні аспекти підготовчого етапу створення електронних навчальних курсів з дисциплін природничо-наукового циклу підготовки студентів факультету фізичного виховання. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Вип. 147. Т. 1. Чернігів: НУЧК. С. 245–249.
4. Татаринів К. А. (2019). Проблемы и возможности дистанционного обучения студентов. Балтийский гуманитарный журнал, 8 (1 (26)), 285–288.
5. Evergreen (25.03.2020). Дистанционное обучения с использованием Google Classroom, инструментов Microsoft и LMS-систем: Source LMS, Moodle и др. Вилучено з <https://evergreens.com.ua/ru/articles/lms-comparison.html>.

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ: ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД**

**Борейко Н. Ю., Азаренкова Л. Л.,  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», Україна, м. Харків**

**Берестова О. Ю.**

**Харківський машинобудівний коледж, Україна, м. Харків, 659950@ukr.net**

**Анотація:** дослідження спрямоване на виявлення основних підходів до організації фізичного виховання в умовах пандемії. Визначенні засобів та методів фізичного навчання студентів.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, фізичне виховання, студенти, принципи навчання, щоденник самоконтролю.

**Вступ.** Однією з пріоритетних завдань будь-якої держави є підготовка здорового та працездатного майбутнього покоління. В Європейських державах і в Україні, головною проблемою соціальної програми є збереження та зміцнення здоров'я різних верст населення. Вирішення цих завдань на пряму залежить від організації фізичного виховання у закладах освіти. За час існування України вчені зробили багато розробок щодо забезпечення навально-виховного процесу з фізичного виховання, але, на сьогодні, через запровадження карантину на великий час, критичне зниження рухової активності молоді, зниження рівня здоров'я та інших факторів, необхідні нові підходи до вирішення цих проблем.

В березні 2020 року, через Covid-19, Україна закрила на карантин усі школи та вищі навчальні заклади на тривалий час. Єдиним вирішенням проблеми, щоб повністю не зупинити навчальний процес було впровадження дистанційного навчання. Усі заклади за невеликий термін повинні були запровадити дистанційне навчання. Викладачі та студенти не були готові до такого виклику. Особливо це стосується практичних занять з фізичного виховання. Студенти та викладачі на тривалий час залишились вдома і були вимушені знаходитись в умовах малорухливості. Розробка нових підходів до організації навчального процесу з фізичного виховання в умовах дистанційного навчання дозволить покращити здоров'я студентів. Саме тому питання збереження та покращення здоров'я студентської молоді, зважаючи на реалії сьогодення, є одним із найактуальніших.

**Мета дослідження** – визначити основні підходи до організації дистанційного навчання з фізичного виховання.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для ефективного реалізації фізичного виховання студентів під час карантину єдиною можливою відповіддю є використання технологій дистанційного навчання. При цьому однією з ключових проблем стає належна організація фізкультурно-оздоровчої діяльності студентів для збереження їхнього здоров'я в умовах у край обмеженої рухової активності. З цією метою було розроблено дистанційний курс.

Розробка дистанційного курсу розпочалась з планування. При цьому, викладачу необхідно мати цілісний підхід до вирішення цієї проблеми. Планування складалось з деяких етапів. 1) Через офіс 365 та чат телеграм, відео зустрічей в ZOOM із студентами в режимі реального часу були сплановані установочні лекції: надані тексти методичних розробок та визначні зустрічі для відповідей на запитання, щоб коли у студентів з'являються труднощі – викладачі були в змозі завжди їм допомогти та дати поради. 2) Були сплановані навчальні результати, яких повинні досягти студенти. Важливо при цьому визначити, як можливо визначити результати виконання та критерії оцінювання цих результатів, як викладач буде підтримувати студентів у виконанні [1]. Треба також зазначити, що під час дистанційного навчання ефективність на пряму залежить від діяльності студента, а саме його мотивації.

Під час карантину ефективним буде проведення студентами дистанційних лекцій, методичних та самостійних занять фізичними вправами під чітким керівництвом викладача, в умовах, у яких мешкає студент (під час карантину заняття проводяться вдома або в гуртожитку).

До основних форм самостійних занять відносять:

- ранкову гігієнічну гімнастику (виконують кожного дня);
- фізичні вправи протягом дня (виконують 1–2 рази на день – кожного дня);
- тренувальні заняття (2–3 разів на тиждень).

До початку виконання самостійної роботи були проведенні ознайомчі лекції та методичне заняття, де надавались практичні рекомендації та приклади проведення таких занять. Надані наступні рекомендації виконання самостійної ранкової гігієнічної гімнастики. 1) Комплекс вправ ранкової гігієнічної гімнастики повинен підбиратися з урахуванням стану здоров'я, статі, фізичної підготовленості, умов місця занять. 2) До комплексу вправ ранкової гімнастики необхідно включати вправи для всіх груп м'язів та обов'язково додавати вправи на гнучкість і дихальні вправи. 3) Фізичне навантаження на організм підвищувати поступово, у кінці зменшити до низького. 4) Кожну вправу слід починати в повільному темпі й з невеликою амплітудою рухів з поступовим її збільшенням. 5) Після 2–3 вправ (а для силових вправ – після кожного) виконуються вправи на розслаблення. 6) Дозування фізичних вправ (збільшення або зменшення їх інтенсивності), забезпечується зміною амплітуди рухів, прискоренням або уповільненням темпу, збільшенням або зменшенням числа повторень вправ, включенням в роботу більшого або меншого числа м'язових груп, збільшенням або скороченням пауз для відпочинку. 7) Тривалість ранкової зарядки 10–25 хвилин. 8) При складанні та проведенні комплексу необхідно дотримуватися певної послідовності.

Рекомендується наступна послідовність вправ.

1. Вправи у потягуванні.
2. Вправи для м'язів шиї (нахили, повороти, кругові рухи) і верхнього плечового поясу (згинання, розгинання; ривки, кругові рухи).
3. Вправи для м'язів тулуба (нахили, повороти, кругові рухи тазу).
4. Вправи для м'язів ніг (махові рухи, відведення в сторону, назад, випади, присідання).
5. Вправи на розтягування, розслаблення, дихальні вправи..

Також студентам було рекомендовано ранкову гігієнічну гімнастику поєднувати з самомасажем і загартовуванням організму. Відразу ж після виконання комплексу зарядки рекомендується зробити самомасаж основних м'язових груп ніг, тулуба і рук і виконати водні процедури з урахуванням правил і принципів загартовування.

9) Для проведення зарядки були надані розроблені викладачами приклади, а також студенти мали можливість розробити свої варіанти. Виконання зарядки студенти фіксували в свій щоденник, визначив своє самопочуття та пульс до та після виконання.

Наступним видом самостійної роботи, який було запроваджено студентам є фізичні вправи протягом дня. Мета яких – забезпечити попередження стомлення під час постійного статичного напруження в умовах дистанційного навчання та сприяти підтримці високого рівня працездатності на протязі навчальної доби. Серед засобів були запроваджені загально-розвивальні вправи (нахили, повороти, кругові рухи голови, кругові рухи в плечових, ліктьових суглобах тощо), особливо приверталась увага вправам для м'язів шиї; спеціальні вправи для м'язів очей (рухи очей вправо-вліво, вгору-вниз, кругові тощо), дихальні вправи та

вправи у потягуванні. Вони виконувалися протягом дня в перервах між заняттями з інших дистанційних курсів тривалістю 7–12 хвилин.

Для вирішення навчальних завдань (для підтримки фізичного розвитку, покращення спортивних результатів) студентам були запропоновані тренувальні заняття. Які проходили 2–3 рази на тиждень. Тренувальні заняття, як правило, мали комплексний характер, тобто повинні були сприяти розвитку всього комплексу фізичних якостей, а також зміцненню здоров'я та підвищенню загальної працездатності організму. Самостійні тренувальні заняття проводились за загальноприйнятою структурою: підготовча (розминка), основна (основні вправи – віджимання, присідання, ходьба) і заключна (вправи на гнучкість та дихальні вправи) частини. Тривалість тренувань (30–45 хвилин). Усі результати занять записувались до щоденника самоконтролю.

Основним принципом під час самостійних занять фізичними вправами було обов'язково здійснювати самоконтроль – слідкувати за самопочуттям. Самоконтроль – це регулярне спостереження людини за станом свого здоров'я і фізичного розвитку та їх змінами під впливом занять фізичною культурою і спортом. Він дозволяє людині, яка займається фізичною культурою, оцінювати ефективність занять, дотримуватися правил особистої гігієни, режиму тренувань, загартування. Самоконтроль, який проводиться регулярно, допомагає аналізувати вплив фізичних навантажень на організм, що дає можливість правильно планувати і проводити заняття фізичними вправами. Самоконтроль під час самостійних занять використовується з метою оцінки: – рівня фізичного стану; – інтенсивності та адекватності засобів оздоровлення, що використовуються; – ефективності оздоровчих занять [2]. Самоконтроль у процесі оздоровчих занять фізичними вправами дозволяє оцінити терміновий, відставлений та кумулятивний тренувальні ефекти. У процесі систематичного самоконтролю ведеться спеціальний щоденник. Він включає в себе як прості суб'єктивні показники (сон, апетит, настрої, бажання тренуватися та інші), так і дані об'єктивних показників (ЧСС, маса тіла, частота дихання, кистьова динамометрія тощо). Усі показники студенти повинні записувати у щоденник самоконтролю (дата, вправа та її кількість, самопочуття та самооцінка). Для отримання заліку студент надавав викладачу свій щоденник самопідготовки, робив самоаналіз своїх досягнень.

Для збагачення знань з фізичної культури студенти виконували реферат з актуальних навчальних тем, переглядали відео змагань з різних видів спорту, вивчали правила виконання технічних прийомів, вивчали біографії видатних спортсменів та писали есе.

На жаль під час дистанційного навчання, для деяких студентів (17%) були труднощі із самоорганізацією роботи, своєчасним виконанням завдань. Окрім того, відсутність звичної опіки викладача, його пояснень, узагальнень, різних способів зацікавлення, живого слова створювала певні проблеми для студентів.

**Висновки.** 1) Незважаючи на великі складнощі, дистанційне навчання досить швидко зайняло значну нішу на ринку сучасної освіти. 2) Упровадження наведених рекомендацій сприятиме розвитку дистанційного навчання студентів, збільшить ефективність освіти на основі використання прогресивних форм організації освітнього процесу, сучасних інформаційних технологій. 3) На сучасному етапі

розвитку освіти, досить важливим є розуміння основних переваг дистанційної освіти. 4) Суттєве значення серед форм контролю дистанційного навчання студентів має самоконтроль, який є важливим засобом розумового та морального самовдосконалення особистості студента.

#### **Список джерел інформації:**

1. Кухаренко В. М., Бондаренко В. В. Екстрене дистанційне навчання в Україні, Х – 2020, – 409 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://duan.edu.ua/images/News/UA/Departments/Management/2020/monograph\\_ekstr\\_dyst\\_nav\\_ch.pdf](https://duan.edu.ua/images/News/UA/Departments/Management/2020/monograph_ekstr_dyst_nav_ch.pdf).
2. Ярославська Л. Контроль та самоконтроль на заняттях фізичного виховання як чинники підвищення якості навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/829/1/Yar\\_49.pdf](http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/829/1/Yar_49.pdf).

## **ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В СТРУКТУРІ ВИКЛАДАННЯ СПОРТИВНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

**Григоренко Г. В., Григоренко Д. П.**

*ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»  
м. Слов'янськ, Україна, [grigorenc226@gmail.com](mailto:grigorenc226@gmail.com)*

**Анотація.** Мета дослідження полягає в теоретичному аналізі професійно-педагогічної підготовки вчителя фізичної культури в структурі викладання спортивно-педагогічних дисциплін у ЗВО. Розкриті теоретико-методологічні аспекти формування професійних якостей вчителя фізичної культури, визначені особливості особистісно орієнтованого підходу в їх навчанні з використанням інтерактивних педагогічних технологій. Актуалізовані питання мотивації до здоров'ятворчої діяльності вчителя фізичної культури під час вивчення циклу спортивно-педагогічних дисциплін та моніторингу якості навчання. Зазначається необхідність формування у студентів факультету фізичного виховання основних компонентів професійно-педагогічної підготовки, розвитку у майбутнього вчителя особистого та соціального рівня його педагогічної майстерності та культури, здібностей самоконтролю, самоактуалізації.

**Ключові слова:** професійна підготовка, спортивно-педагогічні дисципліни, мотивація, моніторинг, здоров'ятворча діяльність, педагогічна культура.

**Вступ.** Повноцінний фізичний розвиток особистості, сформованість її фізичних здібностей, зміцнення здоров'я, гармонія тіла і духу людини, її природи є стратегічною метою фізичного виховання підростаючого покоління України. Такий масштаб цілей соціально-суспільного функціонування національної системи фізичної культури вимагає від закладів вищої освіти підготовки фахівців нової професійно-педагогічної формації у галузі фізичної культури.

Актуальність проблеми формування у майбутнього вчителя фізичного виховання здібностей до здоров'ятворчої діяльності обумовлена не тільки цілями та тенденціями розвитку сучасної педагогіки, а й станом психосоматичного здоров'я учнів загальноосвітніх закладів України.

Офіційні дані свідчать про те, що у 2018/2019 навчальному році оцінювання фізичної підготовленості серед учнівської молоді, яке було проведено у 15066 закладах освіти країни показало, що допущено до оцінювання було лише 50,9% учнів. «За результатами оцінювання, відповідний рівень стану фізичної підготовленості мають: високий – 15,2%; достатній – 19,7%; середній – 12,3%; низький – 3,7%; недопущено до оцінювання – 49,1%. Отже 65,1% учнів у 2018/2019 навчальному році мали недостатній рівень фізичної підготовленості [5]. Вочевидь, гострою стала проблема підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі фізичного виховання.

Як зазначено у «Рекомендаціях щодо стратегічного розвитку фізичного виховання та спортивної підготовки учнівської молоді на період до 2025 року» від 15.02.2021 у напрямі науково-методичного забезпечення необхідною умовою є «удосконалення системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогічних та інших працівників у галузі фізичного виховання. Розроблення методичних рекомендацій з проведення уроків фізичної культури та фізкультурно-оздоровчих заходів з інноваційними підходами, з фізичної культури в домашніх умовах під час карантину та інших умов, що обмежують використання спортивних залів закладів освіти, спортивних клубів та майданчиків» [5].

Професійно-педагогічна підготовка вчителя фізичного виховання, що технологічно структурована, є одним із продуктивних напрямків вирішення проблеми подолання кризового стану психосоматичного здоров'я підростаючого покоління. Мета професійно-педагогічної підготовки фахівців в галузі фізичної культури, фізкультурно-оздоровчої практики – виховання у підростаючого покоління здорового способу життя, культури здоров'я. Цей процес, як системоутворюючий чинник, обумовлює зміст сучасної професіограми вчителя фізичної культури, викладача-тренера, педагога-реабілітолога та структуровану систему педагогічних технологій їх фахової підготовки до ефективної реалізації своїх соціальних, суспільних, професійно-педагогічних, духовних функцій.

**Мета** даної статті полягає в теоретичному аналізі професійно-педагогічної підготовки вчителя фізичної культури в структурі викладання спортивно-педагогічних дисциплін.

Для досягнення означеної мети були використані наступні методи дослідження: – теоретичні: аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури з фізкультурно-оздоровчої тематики, порівняння, узагальнення; – емпіричні: педагогічні спостереження, анкетування, обговорення ефективності технологій формування професійно-педагогічних здібностей вчителя фізичної культури; – методи математичної статистики. Базою дослідження були кафедра методик викладання спортивно-педагогічних дисциплін ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», загальноосвітні школи м. Слов'янська Донецької області.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Педагогічна діагностика рівня сформованості здоров'ятворчої діяльності та здоров'ятворчих мотивів учнів

(n=94) випускних класів загальноосвітніх навчальних закладів міста, як майбутніх першокурсників, показала домінуючу негативну динаміку: 54,3% респондентів характеризуються низьким рівнем, 35,1% – середнім і лише 10,6% – високим рівнем сформованості здоров'ятворчої діяльності та здоров'ятворчих мотивів.

Негативна динаміка структурування оцінок інтенсивності зусиль та спрямованості здоров'ятворчої діяльності знаходиться у 100% випадків на граничному рівні оцінювання, що свідчить про наявність фізкультурно-оздоровчих, виховних і мотиваційних резервів, освітнього, пізнавального та здоров'ятворчого потенціалу, як життєвої компетентності особистості учнів, яку потрібно постійно розвивати та вдосконалювати. Тобто, професійна підготовка педагога повинна бути організована так, щоб сформувати активну здорову особистість і закласти основи здоров'ятворчої діяльності та здоров'ятворчих мотивів у процесі освітньої діяльності серед учнів загальноосвітніх шкіл та позашкільних закладів [2].

Починаючи з першого курсу навчання в педагогічному університеті кожен студент на рівні інтеріоризації цілей фахової підготовки повинен уявляти цей процес, як індивідуалізований вплив інтерактивних педагогічних технологій формування у нього постійного удосконалення системи педагогічної майстерності, що об'єктивно відображає рівень його професійно-педагогічної компетентності, особистісний рівень педагогічної культури.

Під час викладання спортивно-педагогічних дисциплін виникає необхідність раннього формування у студентів факультету фізичного виховання індивідуальної здібності до особистісного самоконтролю, самоактуалізації всіх компонентів їх професійно-педагогічної підготовки, на засадах якої здійснюється набуття студентами знань, навичок, умінь, рухової та педагогічної культури, соціально-моральних цінностей. Домінування рефлексії в фаховій підготовці майбутнього вчителя фізичної культури забезпечує транспозицію цього компоненту професійно-педагогічної підготовки студентів у сферу фізичного виховання та фізкультурно-оздоровчої діяльності.

Сучасний педагог – це активна особистість з твердою життєвою позицією, яка здійснює свою діяльність під впливом дієвих методів навчання з використанням інтерактивних педагогічних технологій, особистісно орієнтованого підходу у освітньому процесі та мотивів, серед яких домінуючими повинні бути соціально значущі. Немає сумніву в тому, що формування у студентів факультетів фізичного виховання професійно-педагогічної мотивації повинно спиратися на її реальний рівень, що склався у попередні роки, досвіді спортивної підготовки, на основі якого потрібно визначити, як формувати професійно-педагогічну мотивацію та професійні здібності, їх перспективи розвитку у найближчий час та у більш віддаленому майбутньому.

Такий підхід у професійній підготовці студентів факультетів фізичного виховання забезпечує необхідні якісні зміни в їх пізнавально-мотиваційній сфері. Ці зміни дозволяють реалізувати особисті професійно-педагогічні мету та мотиви саме через самостійне визначення гнучких, перспективних цілей та їх креативне досягнення.

Дослідження стану означеної проблеми та отримані результати дають змогу констатувати той факт, що зміст спортивно-педагогічних дисциплін у комплексі спеціальної професійно-педагогічної підготовки вчителя фізичної культури, викладача-тренера будується, як система завдань, в якій кожний студент обов'язково зорієнтований викладачем до самостійного виявлення теоретичних та методичних положень навчального курсу. Якщо навчальна діяльність студента відпрацьовується в єдності структурних компонентів навчального курсу, то у нього складається внутрішня, достатньо стійка та узагальнена мотивація до навчання та креативної діяльності. Як майбутні фахівці, здобувачі вищої педагогічної освіти будуть володіти високим рівнем цілепокладання, навчатися внаслідок цього займати активну життєву позицію, зможуть продуктивно включатися в суспільно-педагогічну практику та усвідомлено удосконалювати себе та сферу своєї професійно-педагогічної діяльності, особливо – в аспекті індивідуалізованого підходу до учнів та спортсменів.

Методологічною основою організації професійно-педагогічної підготовки вчителя фізичної культури при викладанні циклу спортивно-педагогічних дисциплін ми вважаємо принцип диференціально-інтегральних оптимумів, який розробив Григоренко В., сутність якого полягає в розумінні педагогічної майстерності спортивного педагога як керованої системи, що складається із основних структурних компонентів – професійних здібностей, єдність яких забезпечуватиме готовність його до інтегральної діяльності у реалізації головних завдань фізичного виховання людини. Основні положення такого підходу передбачають:

- об'єктивне визначення рівня потенційних педагогічних здібностей (спеціальна фізична, техніко-тактична, теоретична, методична підготовленість) у абітурієнтів і студентів I курсу навчання;
- систематичний педагогічний контроль динаміки розвитку потенційних здібностей здобувачів вищої освіти до актуальних професійних функцій діяльності вчителя протягом всього періоду навчання;
- формування конкретних педагогічних здібностей, професійних умінь і навичок на практичних заняттях, які повинні бути інтегровані в рівень професійно-педагогічної майстерності через повний комплекс навчально-методичної та педагогічної практики;
- функціонування програм організованого та самостійного вдосконалення психолого-педагогічних компонентів, які засвоєні на низькому рівні або потребують корегування на основі аналізу динаміки показників протягом всього періоду навчання;
- оптимальний рівень педагогічної майстерності випускника повинен бути результатом суми диференціальних оптимумів у розвитку системи ведучих здібностей при наявності компенсаторних механізмів у вдосконаленні недостатньо виражених компонентів [1].

Вважаємо за доцільне під час навчання проводити моніторинг, який надасть можливість викладачу мати цілісну картину рівня фахової підготовленості студентів. Моніторинг професійно-педагогічних досягнень студентів факультету фізичного виховання в етапно-циклічній структурі їх фахової підготовки ми розглядали як спеціально організований процес педагогічної діагностики результатів

опанування ними фахових дисциплін навчального плану, професійно-педагогічної підготовки вчителя фізичної культури в залежності від організаційно-педагогічних умов цього процесу [2].

Означений постійно діючий моніторинг виконує наступні організаційно-педагогічні функції: діагностичну, контролюючу, рефлексивно-пізнавальну, виховну, корегуючу, стимулюючу та організаційно-управлінську. В межах моніторингу оцінка використовується як форма визначення та фіксування змін якісного стану об'єкта, що досліджується, вивчається та оцінюється в процесі його професійно-педагогічної підготовки.

В процесі проведення педагогічної діагностики рівня фахової підготовленості студентів використовуються наступні методи:

- усні (діалог, бесіда, звіт студента, відповіді на професійно-педагогічні запитання, вербальне моделювання та вирішення педагогічних ситуацій – варіативних, проблемних, стандартних, комбінованих);
- опитування (анкетування), скринінг-тести, заліки, екзамени;
- письмові (тематично-фаховий твір, контрольна робота – тематична, підсумкова, педагогічні тести, психологічні тести, спортивно-педагогічні тести, пошуково-дослідницька робота студентів на засадах структурно-логічних схем з безінформаційними блоками, курсові, випускні магістерські роботи);
- психомоторні тести відносно оцінки професійно-педагогічної рухової підготовленості фахівця (координаційні тести, тести оцінки силових, швидкісних, швидко-силових здібностей, рівня розвитку спритності, рухомості у суглобах, спеціальної та аеробної витривалості).

Одним з провідних у фаховій підготовці під час викладання спортивно-педагогічних дисциплін є питання особистісно орієнтованого формування у студентів певного рівня педагогічної культури [4]. Сутність поняття «педагогічна культура вчителя фізичного виховання» дозволила розглядати його зміст, як частину загальнолюдської культури особистості, до складу якої входять взаємопов'язані духовні, естетичні, матеріальні, гуманістичні цінності, знання та способи творчої педагогічної діяльності вчителя, що необхідні суспільству для забезпечення історичного процесу зміни поколінь та соціалізації особистості, формування її здатності до особистісної здоров'ятворчої діяльності, як основної цивілізаційної умови ефективності вищезначених процесів.

Педагогічна культура вчителя фізкультурно-оздоровчої галузі у студентів формується шляхом актуалізації її наступних структурно-функціональних аспектів:

- сфера професійно-педагогічної діяльності фахівця, що включає суспільно-соціальні вимоги, очікування, закономірності духовно-фахової ідентифікації педагога в галузі фізичної культури;
- місце загальнолюдської та національної культури, духовно-естетичних та педагогічних цінностей, що включають аксіологічні, праксіологічні, когнітивні, духовно-соматичні, мотиваційно-потребнісні та особистісно-соціальні компоненти фахової компетентності та педагогічної культури фахівця;
- соціальний інструмент гуманізації відношень між поколіннями та передачі соціально-педагогічного досвіду.

Освітні програми, за якими здійснюється професійно-педагогічна підготовка здобувачів вищої освіти з фізичної культури доповнюються вибірковими

дисциплінами, які сприяють можливості спортивного вдосконалення й отримання основ спеціальних знань з обраних предметів. Здобувачі мають змогу обрати особисту траєкторію навчання у виші, доповнювати й вдосконалювати свої уміння та навички заняттями науково-дослідною роботою під керівництвом досвідчених викладачів.

Здобувачам факультету фізичного виховання надаються широкі можливості набуття загальних та фахових компетентностей для виконання професійних завдань та обов'язків освітнього та інноваційного характеру в галузі фізичної культури та спорту. Цілеспрямована самостійна професійно-педагогічна діяльності у сфері фізичної культури, спортивно-масової та фізкультурно-оздоровчої роботи, фізичної реабілітації, що поєднані з самовдосконаленням та творчим, інноваційним підходом усіх учасників освітнього процесу є яскравим показником реалізації результатів навчання.

**Висновки.** Результати теоретико-методологічного дослідження свідчать про те, що у студентів факультету фізичного виховання під час вивчення спортивно-педагогічних дисциплін відбувається формування їх здібностей до управління педагогічним процесом фізкультурно-оздоровчої діяльності учнів. Здійснення системного моніторингу професійно-педагогічних досягнень та поступове надбання педагогічної культури забезпечує системне досягнення освітньо-виховних стандартів професійно-педагогічної діяльності фахівця та стандартів фізичної підготовленості і здоров'я підростаючого покоління нашої країни.

Таким чином, викладені ознаки фахової підготовки майбутніх вчителів фізичної культури на засадах особистісно орієнтованого навчання свідчать про те, що одним з пріоритетів у системі професійно-педагогічної освіти є активне впровадження в навчально-виховний процес сучасних педагогічних технологій, які відповідають вимогам сьогодення та потребують постійного вдосконалення та корегування.

#### **Список джерел інформації:**

1. Григоренко В. Г. Теория дифференциально-интегральных оптимумов педагогических факультетов в физической и социальной реабилитации человека. М.: ФСИ России, 2000. 159 с.
2. Григоренко В. Г., Григоренко Г. В. Особистісно орієнтовані педагогічні технології фахової підготовки вчителя фізичної культури: посібник для студентів вищих навчальних закладів. Слов'янськ : Вид-во Б. І. Маторіна, 2017. 233 с.
3. Павлютенков Є. М. Мистецтво управління школою. Х.: Вид. група «Основа», 2011. 320 с.
4. Петровська Т. В. Майстерність спортивного педагога: навчальний посібник. К.: Олімпійська література, 2015. 184 с.
5. Рекомендації щодо стратегічного розвитку фізичного виховання та спортивно-ї підготовки учнівської молоді на період до 2025 року. URL: <https://osvita.ua> (дата звернення: 07.03.2021).

# РОЛЬ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЯКІСНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА СПОРТУ

Жиденко А. О., Міщенко Т. В.

*Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка,  
Україна, м. Чернігів, zaa2006@ukr.net*

**Анотація:** дослідження спрямоване на розгляд значення медико-біологічних дисциплін для якісної підготовки молодих фахівців у галузі фізичного виховання та спорту.

**Ключові слова:** якість знань, медико-біологічні дисципліни, тренер-викладач з виду спорту.

**Вступ.** Якість знань на сьогоднішній день є основною вимогою до сучасних ЗВО. Для нас, викладачів кафедри біологічних основ фізичного виховання, здоров'я і спорту, якість знань наших майбутніх тренерів полягає у розумінні ними всіх процесів, які відбуваються в організмі їх підопічних, коли вони тренуються у різних зонах потужності, в їх умінні побудувати тренування для вдосконалення рухових якостей: сили, витривалості, координації, спритності, гнучкості, не нашкодивши при цьому. Важливим є вміння передбачити, яке тренування призведе до гіпертрофії саркоплазми, а яке до гіпертрофії міофібрил та які будуть наслідки цього.

**Мета дослідження:** показати, що медико-біологічні дисципліни є основою, базисом якісних знань майбутніх фахівців у галузі фізичного виховання та спорту.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Спочатку проаналізуємо новий Навчальний план Підготовки бакалаврів галузі знань 01 Освіта/ Педагогіка Спеціальності 017 Фізична культура і спорт, який був наданий для Акредитаційної комісії та розміщений на сайті Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка з терміном навчання 3 роки 10 місяців, кваліфікацією – тренер-викладач з виду спорту. Зокрема, 20 кредитів для загальної підготовки, куди входять дисципліни: Історія України, Українська мова (за професійним спрямуванням), Іноземна мова, Правознавство, Філософія та культурологія – цілком достатньо, але можна і посперечатися. До дисциплін професійної підготовки віднесений і медико-біологічний цикл, який раніше був окремо. Це було б непогано, якби знову не скорочувались як кількість самих дисциплін, так і кількість їх кредитів. У результаті цього у новому Навчальному плані було залишено лише 6 дисциплін: Анатомія людини, Біохімія, Основи медичних знань, Фізіологія людини, Фізіологія рухової діяльності, Спортивна медицина, а з 160 кредитів на медико-біологічні дисципліни було виділено лише 23 кредити, при цьому навіть на педагогічну практику виділено більше – 30 кредитів. Результат – 107 проти 23, що в 4,7 рази більше. Перший навчальний план, створений новообраним деканом факультету фізичного виховання, був обговорений нами у статті «Формування професійних компетентностей фахівців з фізичної культури та спорту засобами медико-біологічних дисциплін», коли порівняно з Навчальним планом, за яким ми працювали раніше були виключені наступні дисципліни: «Гігієна, Основи здоров'я», «Лікувальна

фізична культура», «Психофізіологія», «Фізична реабілітація», «Основи екології», «Психовалеологія», «Методика викладання Основ здоров'я». Зараз був зроблений ще один крок. Дисципліни, обрані навчальним закладом, стали дисциплінами за вибором студентів, зокрема: «Масаж», «Інклюзивна освіта у фізичній культурі», тощо. На вибірковій дисципліні для студентів відводиться 60 кредитів, причому кожна з цих дисциплін має 5 кредитів, тобто 150 годин, а для «Біохімії» – головної дисципліни залишилось лише 3 кредити – 90 годин. І це в той час, коли у командах немає спортивних лікарів, а в інтернеті – засилля реклами різних харчових добавок, які можуть бути шкідливими для молодих спортсменів, порушувати їх метаболізм. Для студентів дисципліни за вибором – гарне рішення – можна обрати улюбленого викладача, але не для нашого факультету, де рішення приймає декан особисто, зокрема, які дисципліни вносити у загальний список, а які ні. Так, із 9-ти дисциплін, запропонованих викладачами нашої кафедри, були обрані тільки дві: «Основи сталого розвитку суспільства», «Загальні основи реабілітаційних технологій», третя – «Профілактика професійного вигорання тренера» прийнята за ініціативою самого викладача за підтримки її деканом. Запропоновані дисципліни за вибором: «Організація освітнього процесу в умовах дистанційного навчання», «Моніторинг серцевої діяльності в управлінні тренувальним процесом у фізичній культурі і спорті», «Індивідуальний розвиток людини з основами генетики», «Гігієна та основи здоров'я», «Лабораторні маркери контролю і управління тренувальним процесом спортсменів», «Основи оздоровчого та спортивного харчування» не були включені у список для голосування. Крім того, на прикладі дисциплін «Фізіологія людини», «Фізіологія рухової діяльності», які є у Навчальному плані, можна пояснити, чому з суб'єктивних причин неможливо сформувати високий рівень якості знань у майбутніх фахівців галузі фізичного виховання та спорту. Дисципліна «Фізіологія людини» має 4 кредити, 120 годин, з них 32 години лекційні, 36 – лабораторні. Немає можливості приділити час таким важливим для майбутніх тренерів темам, як Тема 9. Фізіологія нейромоторного апарату, Тема 10. Фізіологія крові, Тема 11. Ендокринологія, Тема 12. Фізіологія серцево-судинної системи. Тема 13. Фізіологія дихання, Тема 14. Характеристика процесу травлення та обмін речовин і енергії, більше, ніж 2 години, а тема «Тепловий баланс і регуляція температури тіла» йде на самостійне вивчення. Теми лабораторних робіт теж вельми обмежені і містяться у недостатній кількості, всього 18 лабораторних робіт: 1. Дослідження рефлексів людини. 2. Фізіологія вегетативної нервової системи. Око-серцевий рефлекс. 3. Філо- та онтогенез нервової системи людини. 4. Формування і спеціалізація відділів кори великих півкуль головного мозку. 5. Фізіологія зорового аналізатора. 6. Фізіологія шкірного аналізатора. 7. Властивості вестибулярного апарату. 8. Дослідження короткочасної пам'яті. Визначення об'єму безпосереднього запам'ятовування. 9. Вимірювання сили м'язів та силової витривалості. 10. Фізіологія крові. 11. Лігатури Станіуса. 12. Вислуховування тонів серця, визначення частоти пульсу, вимірювання артеріального тиску, систолічного і хвилинного об'ємів крові у людини. 13. Електрокардіографія. 14. Фізіологія дихання. 15. Дослідження добової витрати енергії та складання харчового раціону людини. 16. Розрахунки основного обміну за таблицями та відсотка відхилення за формулою Ріда. Дисципліна «Фізіологія рухової діяльності» містить 5 кредитів, 150 годин, але 3 модулі, фактично 3 дисципліни, 54 години лекційні та

54 години лабораторні і лише один вид контролю – іспит. Тож, у студентів втрачається мотивація, якщо кожен вид діяльності оцінюється такою малою кількістю балів. Згідно Наказу № 567 від 24.04.2019 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ми повинні формувати наступні фахові компетентності: 3. Здатність до організації оздоровчо-рекреаційної рухової активності різних груп населення. 4. Здатність визначати заходи з фізкультурно-спортивної реабілітації та форми адаптивного спорту для осіб, що їх потребують. 5. Здатність зміцнювати здоров'я людини шляхом використання рухової активності, раціонального харчування та інших чинників здорового способу життя. 7. Здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини. 14. Здатність до безперервного професійного розвитку. Крім того, ми повинні формувати очікувані результати навчання, які базуються на програмних результатах навчання (ПРН), визначених відповідною освітньою програмою: 3. Уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій. 4. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне та самокритичне мислення. 5. Засвоювати нову фахову інформацію, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег. 7. Здійснювати навчання руховим діям та розвиток рухових якостей людини в умовах різних форм організації занять фізичними вправами. 9. Демонструвати готовність до зміцнення особистого та громадського здоров'я шляхом використання рухової активності людини та інших чинників здорового способу життя, проведення роз'яснювальної роботи серед різних груп населення. 10. Оцінювати рухову активність людини та її фізичний стан, складати та реалізовувати програми кондиційного тренування, організувати та проводити фізкультурно-оздоровчі заходи. 11. Обґрунтовувати вибір заходів з фізкультурно-спортивної реабілітації та адаптивного спорту. 13. Використовувати засвоєні вміння і навички занять популярними видами рухової активності оздоровчої спрямованості. 14. Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом. 15. Визначати функціональний стан організму людини та обґрунтовувати вибір засобів профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом. 21. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. Отже, програмувати результати навчання з таким навчальним планом неможливо.

**Висновки.** Необхідно чітко розмежовувати, скільки кредитів і видів контролю повинно припадати на медико-біологічні дисципліни та зменшувати вплив суб'єктивних факторів на вибір дисциплін.

#### **Список джерел інформації:**

1. Жиденко А. О., Міщенко Т. В. Формування професійних компетентностей фахівців з фізичної культури та спорту засобами медико-біологічних дисциплін / Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю присвяченої 20-й річниці з дня заснування факультету здоров'я та фізичного виховання УжНУ «Сучасні підходи до формування професійних компетентностей фахівців фізичної терапії та ерготерапії» (17–18 жовтня 2019 р., м. Ужгород). С. 170–172.

---

---

# ПРОФЕСІЙНИЙ ТА ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКИЙ СПОРТ

---

---

## ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНОГО ПІДХОДУ ДО СИСТЕМИ ВИХОВАННЯ СПОРТИВНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПЛАВЦІВ

Баламутова Н. М.

*Національний юридичний університет ім. Ярослава Мудрого,  
Україна, м. Харків, ptitsa57@gmail.com*

Шейко Л. В.

*Харківська державна академія фізичної культури,  
Україна, м. Харків, sheiko.liliya@gmail.com*

**Анотація.** Робота присвячена відновленню працездатності спортсменів після тренувальних і змагальних навантажень. У дослідженні взяли участь студенти юридичного та політехнічного університетів. Мета роботи полягала в організації відновлення спортивної працездатності, в основу якої покладено функціонально-діагностичний підхід. Запропонована система відновлення спортивної працездатності, що базується на постійному обліку функціонального стану організму плавців, дозволяє забезпечити адекватне використання відновлювальних засобів, високу індивідуалізацію та ефективність впливу.

**Ключові слова:** плавці, нервово-м'язовий апарат, відновлення, спортивна працездатність.

**Вступ.** Проблема відновлення працездатності спортсменів після тренувальних і змагальних навантажень є однією з актуальних в спорті. В умовах інтенсифікації тренувального процесу збільшується можливість порушення адаптації організму спортсмена до фізичних і психоемоційних навантажень. Раціональне використання відновлювальних заходів підвищує функціональні можливості організму спортсмена і є одним з резервів управління тренувальним процесом [3, с. 2].

Завдання відновлення спортивної працездатності полягає у виявленні та усуненні ранніх несприятливих наслідків тренувальних і змагальних навантажень, яке прискорює природний плин відновлюваних процесів, що відрізняються великою індивідуальністю і перешкоджають накопиченню змін, що виходять за межі адаптаційних можливостей організму. До теперішнього часу накопичено значну кількість даних, які обґрунтовують необхідність використання різних відновлюваних засобів і наводяться окремі їх класифікації [7, с. 94]. Відповідно до існуючих уявлень [6, с. 16] під системою відновлення в спорті розуміють сукупне використання педагогічних, медико-біологічних і психологічних засобів, що прискорюють відновні процеси і підвищують працездатність спортсменів.

Для своєчасного відновлення організму спортсмена і раціональної побудови тренувального процесу все більшого значення набувають різні медико-біологічні та фізіотерапевтичні засоби (різні види ручного, апаратного масажу;

електроімпульсні впливи; водні, теплові процедури і т.д.). При розгляді медико-біологічних аспектів системи відновлення спортивної працездатності ми виділяємо, по-перше, засоби відновлення і, по-друге, певну її організаційну структуру, яка базується на оцінці функціонального стану організму спортсмена.

Медико-біологічні засоби, що застосовуються в практиці спортивного відновлення, досить різноманітні. Це, перш за все, природні джерела відновлення (раціональне харчування, використання продуктів підвищеної біологічної цінності, вітамінізація й ін.). Різні фармакологічні препарати, фізіотерапевтичні засоби (теплові та водні процедури, механічні дії – ручний і апаратний масаж, ультрафіолетове опромінення, іонізація і ін.). В даний час в практику спортивного відновлення впроваджуються і деякі нові методи [8, с. 23], що сприяють оптимізації функціонального стану та підтримання високої спортивної працездатності – вібраційний масаж (загальний і локальний), електроімпульсні впливи на центральну нервову систему (метод центральної електроанальгезії) і нервово-м'язовий апарат (метод електростимуляції), рефлексотерапія (точковий, сегментарний масаж, електропунктура та ін.). Поряд з пошуком нових засобів відновлення і розробкою різних методів практичного їх використання, важливе значення мають питання, пов'язані з оцінкою функціонального стану організму спортсмена, що дозволяють забезпечити адекватність, індивідуалізацію відновлювальних процедур, підвищити їх ефективність.

Результати проведених нами фізіологічних досліджень показали, що фізичні фактори мають велику варіативність впливу в залежності від вихідного функціонального стану організму і параметрів застосовуваного подразника – його інтенсивності, тривалості, частоти. Тому, ефект дії одного і того ж фактора в кожному окремому випадку може бути різний. Все це свідчить про те, що спрямований вплив на окремі системи організму необхідно здійснювати з урахуванням їх поточного стану.

**Мета дослідження** – розробити структуру організації відновлення спортивної працездатності, в основу якої покладено функціонально-діагностичний підхід.

**Матеріал і методи дослідження.** У дослідженні взяли участь студенти юридичного та політехнічного університетів. При систематичних тренуваннях в організації відновлювальних заходів можна виділити наступні етапи:

1. Оцінка та діагностика функціонального стану плавців за допомогою різних методів і, перш за все, методів експресдіагностики зокрема, за даними опитування, медичного огляду, рефлексодіагностики (в першу чергу, пальпаторной) та інших спеціальних методів дослідження серцево-судинної, нервової, м'язової систем. На підставі отриманих даних спортсмени діляться на групи з метою індивідуалізації впливу і подальшого підбору найбільш адекватних відновних заходів.
2. Вибір адекватних засобів і проведення процедур відновлення з урахуванням функціонального стану, індивідуальних особливостей організму, характеру попереднього та подальшого фізичного навантаження.
3. Контроль за ефективністю проведених відновлювальних процедур здійснюється шляхом використання різних методик оцінки функціонального стану і аналізу суб'єктивних даних спортсмена. При виборі методик дослідження слід враховувати їх адекватність застосовуваним засобам впливу. Доцільно використовувати ті ж методи, що і для діагностики стану, а так само – ряд додаткових. Слід зауважити, що обидва розділи роботи – діагностика стану

і оцінка ефективності проведених заходів тісно взаємопов'язані, і по суті повинні зберігати наступність і єдність методів.

4. Оцінка і облік поточного стану організму спортсмена. Даний розділ роботи необхідний для профілактики перенапруг, виявлення початкових форм перетренированості, для контролю за переносимістю фізичного навантаження і для її індивідуалізації. Поряд з оцінкою функціонального стану необхідно використовувати тести, що характеризують фізичну працездатність спортсменів, а також педагогічні дані (наприклад, контрольне проходження дистанції, результати прикидок, змагань). Профілактичні дослідження функціонального стану і працездатності плавців доцільно проводити на початку і наприкінці кожного тижневого мікроциклу.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз результатів досліджень, проведених в процесі річного тренування плавців, показав, що однією з систем, що відчуває найбільші напруги і зміни під впливом тренувального навантаження є нерво-м'язовий апарат (НМА). Це виражається в погіршенні його функціонального стану (за даними міотонотрипії, хронаксиметрії, силових і часових характеристик м'язового скорочення, електрошкірної провідності і інших показників), а також – в прояві локальних м'язових контрактур, які обмежують працездатність спортсменів, часто хворобливих при пальпації [2, с. 12]. Поряд з цим, у плавців спостерігаються розлади з боку вегетативної і центральної нервової системи (особливо в змагальний період), що проявляється в емоційній нестійкості, дратівливості, порушеннях сну.

При розробці нашої системи відновлення спортивної працездатності, враховуючи особливу роль нервової та м'язової системи як безпосереднього виконавчого апарату руху, в основу в першу чергу була покладена рефлексодіагностика НМА. Загальновідомо, що на стані нерво-м'язового апарату відображаються впливи різних чинників як зовнішніх, пов'язаних з фізичним навантаженням, так і внутрішніх, залежних від стану окремих органів і систем. Виходячи з цього, при вирішенні питань відновлення спортивної працездатності оцінка функціонального стану НМА має особливо важливе значення. Досвід нашої практичної роботи показав, що в умовах систематичних тренувань конкретна структура організації відновлювальних заходів може бути представлена наступним чином. Вся робота по відновленню спортивної працездатності розділяється на два основних етапи.

На першому – відповідно до вираженості порушень, виявлених за даними опитування і попередньої пальпаторної рефлексодіагностики, проводиться розподіл спортсменів на чотири групи. До першої групи входять спортсмени, у яких скарги на самопочуття і працездатність відсутні, а порушення НМА не виявляються. До третьої групи відносяться спортсмени з певними скаргами і м'язовими порушеннями у всіх досліджених зонах. До другої групи об'єднуються спортсмени з незначними локальними порушеннями, які займають за станом НМА проміжне положення між першою і третьою групами. Четверта група – це спортсмени з гострими хворобливими станами (міозити, застуди і так далі). На кожного спортсмена зводиться карта з результатами опитування і оцінкою його поточного функціонального стану, а також – з рекомендаціями фахівця по застосуванню методів і режимів лікувально-відновлювальних заходів.

На другому етапі, на основі рефлексодіагностики (в першу чергу, пальпаторної), що забезпечує високу ступінь індивідуалізації застосовуваних процедур,

проводяться відновлювальні заходи. Спортсмени, що входять до першої групи, відвідують відновлювальні заходи по самопочуттю відповідно до графіка, що передбачає використання засобів відновлення в залежності від характеру м'язової діяльності. Для плавців другої групи плануються переважно точково-рефлекторні і локально-рефлекторні процедури. Методи відновлення загальної спрямованості передбачаються для них в невеликому обсязі. Для спортсменів третьої групи, навпаки, в основному плануються методи загальної спрямованості, а локально-рефлекторні – у меншій мірі. Спортсмени четвертої групи перебувають під наглядом спортивного лікаря, який і вирішує питання про необхідність лікування. На наш погляд, такий розподіл лікувально-відновлювальних заходів забезпечує раціональну, адекватну і ефективну роботу всіх фахівців з відновлення спортивної працездатності.

**Висновки.** Враховуючи все вищевикладене, слід зазначити, що система відновлення спортивної працездатності, що базується на постійному обліку функціонального стану організму спортсмена, дозволяє забезпечити адекватне використання відновлювальних засобів, високу індивідуалізацію та ефективність впливу. Це сприяє оптимізації функціонального стану організму і підвищенню працездатності спортсменів. Безконтрольне застосування фізичних чинників в якості засобів відновлення може викликати небажані наслідки – зниження адаптаційних можливостей організму, явища детренованості, надмірне розслаблення м'язів і т.д. Раціональне використання різноманітного арсеналу медико-біологічних засобів з урахуванням поточного стану організму спортсмена створює умови для кращої індивідуалізації відновлювальних процедур, виключає можливість звикання організму до дії одноманітних подразників і підвищує їх ефективність.

#### **Список джерел інформації:**

1. Волков Н. И., Жило Ж. Медицинские средства восстановления в спорте. / Н. И. Волков, Ж. Жило. – Смоленск : Смядынь, 1994 – С. 55–93.
2. Давиденко Д. Н. О физиологических нервно-мышечных факторах, способствующих развитию физической работоспособности человека и методы ее развития при помощи тренажеров.: сб. науч. трудов. – Л. : ГДОИФК, 1983 – С. 12–15.
3. Давыдов В. Ю., Лагутин М. П. Питание и фармакологическое обеспечение пловцов / В. Ю. Давыдов, М. П. Лагутин. – Волгоград, 1995. – С. 2–25.
4. Костюшенков В. В., Бахрак И. И. Применение фармакологических средств восстановления / В. В. Костюшенков, И. И. Бахрак // Средства восстановления в спорте. – Смоленск : Смядынь, 1994 – С. 122–151.
5. Моночаров В. Д. Утомление в спорте / В. Д. Моночаров. – К. : Здоров'я, 1986. – 120 с.
6. Петрухин В. Г. Структурные основы восстановления функций и тренированности организма / В. Г. Петрухин // Медицинские средства восстановления спортивной работоспособности. – М. : Госкомспорт СССР, 1987. – С. 16–25.
7. Средства восстановления в спорте / В. М. Волков, Ж. Жило, А. Д. Гонюшкин и др. – Смоленск : Смядынь, 1994. – С. 94–104.
8. Michael Kellmann, Mourizio Bertollo, Laurent Bosgue, Michel Brink «Recovery and performance in sport : Consensus statement». Decembek.2017, International Journal of Sports physiology and performance 13(2) : 2018. DOI : 10.1123/ ijspp. 2017–0759.

## СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУТБОЛИСТОВ РАЗЛИЧНЫХ ИГРОВЫХ АМПЛУА

Выборная К. В., Семенов М. М., Раджабкадиев Р. М.,  
ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии», Россия, г. Москва, [dombim@mail.ru](mailto:dombim@mail.ru)

Лавриненко С. В.

Центр спортивного восстановления *LabRehab*, Россия, г. Москва

**Аннотация.** Методами антропометрии, биоимпедансометрии и соматометрии были обследованы 24 футболиста – игрока Московского футбольного клуба профессиональной футбольной лиги второго дивизиона (средний возраст  $24,16 \pm 0,87$  лет). Было показано, что вратари отличаются от полевых игроков тем, что имеют самый выраженный компонент эктоморфии и менее выраженные, чем у полевых игроков, компоненты эндоморфии и мезоморфии. В группе вратарей преобладают представители экто-мезоморфного соматотипа, в группе полузащитников и нападающих – эндо-мезоморфного и сбалансированного мезоморфного, в группе защитников – экто-мезоморфного и эндо-мезоморфного.

**Ключевые слова:** футбол, игровые амплуа, биоимпедансный анализ, соматотип, схема Хит-Картера.

**Введение.** Для оценки соматотипологических особенностей спортсменов, наряду с традиционными антропометрическими методами, применяются различные подходы, одним из которых является биоимпедансный анализ. Применение соматотипологической оценки спортсменов необходимо для отслеживания динамики физического состояния спортсмена, осуществления адекватной спортивной ориентации и спортивного отбора, корректировки тренировочного процесса, отслеживания влияния методик тренировки на физическое развитие. Обследование больших контингентов высококвалифицированных спортсменов различной специализации позволит на современном уровне скорректировать «эталонные» стандарты физического развития спортсменов и сформировать «эталонные соматотипы». Особенно актуальным является изучение соматотипов спортсменов в видах спорта, где в одной команде в связи с разделением на игровые амплуа могут присутствовать спортсмены различных соматотипов.

**Цель исследования:** дать соматотипологическую характеристику футболистов с учетом деления на игровые амплуа.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 24 футболиста Московского футбольного клуба профессиональной футбольной лиги второго дивизиона. Средний возраст игроков составил  $24,16 \pm 0,87$  лет. Тренировочный стаж в футболе – от 12 до 15 лет.

Антропометрические измерения проводились по стандартной методике [3]. Измеряли габаритные размеры тела – массу тела (МТ) и длину тела (ДТ); рассчитывали индекс массы тела (ИМТ). Измерение состава тела выполняли методом биоимпедансометрии (БИА) непосредственно после проведения антропометрического обследования с помощью анализатора состава тела АВС-01 «МЕДАСС» с программным обеспечением АВС01\_0362 (НТЦ «МЕДАСС», Россия) [2].

Соматотипирование проводили по схеме В. Шелдона в модификации Б. Хит и Л. Картера (далее – по схеме Хит-Картера) [1] на вышеуказанном анализаторе, программное обеспечение которого автоматически, на основании измеренного компонентного состава тела, рассчитывает соматотип по схеме Хит-Картера. Соматотип по Хит-Картеру определяется как упорядоченный набор из трёх величин – оценок компонентов сомы – эндоморфия (ENDO), мезоморфия (MESO) и эктоморфия, (ЕСТО) – количественно характеризующих уровень развития жировой, костной и мышечной тканей, а также линейность телосложения [2].

Обработка данных выполнялась с использованием программы Statistica 7. Проверку достоверности различия средних значений изучаемых признаков оценивали по t-критерию Стьюдента, достоверными считали различия при  $p < 0,05$

#### Результаты исследования и их обсуждение:

Средние величины показателей, полученные после обработки материала, в целом по группе обследованных футболистов и при разделении по игровым амплуа представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Основные антропометрические показатели, некоторые показатели состава тела и значения числового обозначения соматотипов по схеме Хит-Картера обследованных спортсменов в среднем по группе и согласно разделению на игровые амплуа (данные представлены в виде средней арифметической и стандартной ошибки средней арифметической  $M \pm \sigma$ )**

Показатели	Игровое амплуа				Все спортсмены (n=24)
	Вратари (n=3)	Полузащитники (n=11)	Нападающие (n=4)	Защитники (n=6)	
Масса тела, кг	75±3,44	74,1±1,5	80,5±6,5	79,7±2,97	76,7±1,53
Длина тела стоя, см	184,7±3,18	177,2±1,7	183,5±3,52	183±1,77	180,6±1,25
ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )	22±0,27	23,7±0,51	23,8±1,14	23,8±0,52	23,5±0,33
Показатели состава тела по БИА					
Доля ЖМТ (%)	13,3±1,36	13,8±0,72	14,5±2,59	17,1±2,05	14,7±0,76
Доля СММ в МТ (%)	48,45±1,01	47,64±0,54	47,51±1,99	44,98±1,49	47,06±0,59
Результаты соматотипирования по схеме Хит-Картера (компоненты соматотипов)					
ENDO	2	2,7	2,4	2,8*	2,6
MESO	4,4	5,5	5,0	5,0	5,2
ЕСТО	3,5	2,4*	2,7	2,6	2,6

\*достоверные отличия от группы вратарей

При разделении обследованных нами футболистов по игровым амплуа было показано (табл.1, рис. 1 и 2), что у защитников самый высокий показатель

относительного содержания жира в организме (Доля ЖМТ), на что так же указывает самое высокое из всех обследованных значение балла эндоморфии. Самое низкое содержание жира выявлено у вратарей, на что так же указывает самое низкое из всех обследованных значение балла компонента ENDO. При этом, у защитников самое низкое, а у вратарей – самое высокое относительное содержание скелетно-мышечной массы тела (Доля СММ).

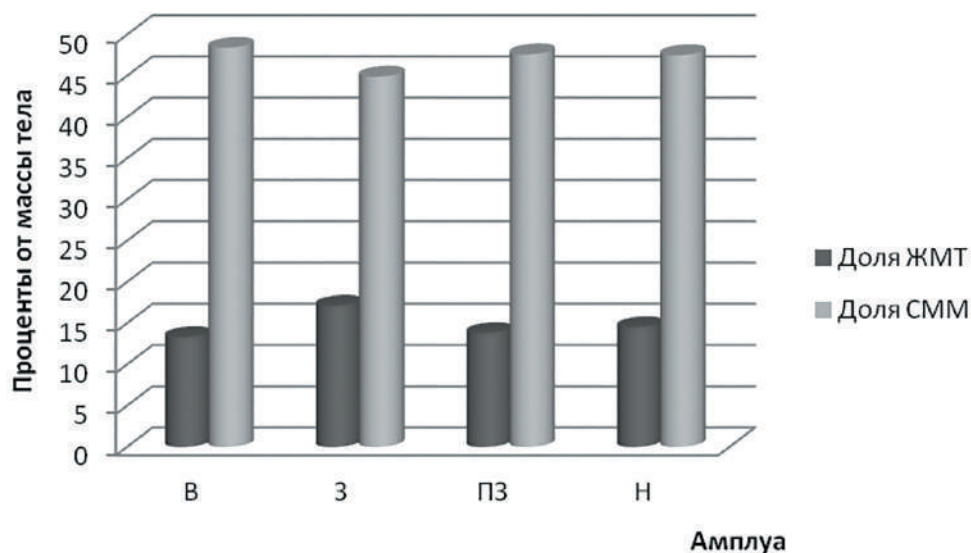


Рисунок 1. Степень выраженности компонентов тела футболистов в зависимости от игрового амплуа

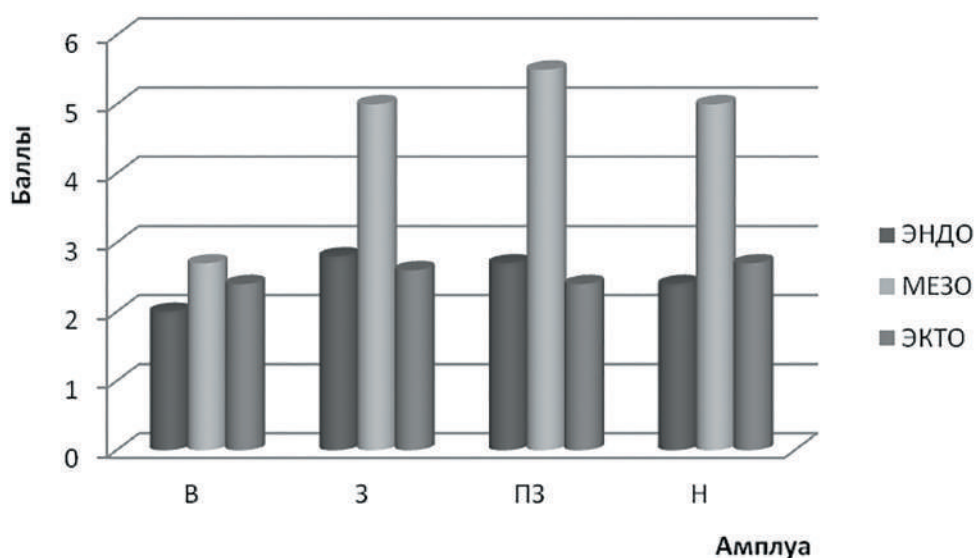


Рисунок 2. Степень выраженности компонентов соматотипа футболистов в зависимости от игрового амплуа

Полузащитники и нападающие занимают промежуточное место по содержанию мышечного и жирового компонентов тела. Однако, несмотря на одинаковое достоверно не отличающееся друг от друга соотношение вышеуказанных компонентов тела, значение баллов всех компонентов соматотипа у нападающих меньше, чем у полузащитников, что напрямую связано с различными габаритными размерами тела – нападающие более массивны как по МТ (значение компонентов

ENDO и MESO), так и по ДТ (значение компонента ЕСТО) при одинаковых показателях ИМТ.

Все обследованные нами футболисты принадлежат к экто-мезоморфам, эндо-мезоморфам и сбалансированным мезоморфам – типам конституции с превалированием компонента MESO.

**Выводы.** Вратари отличаются от полевых игроков по компонентному составу тела, имея самый большой показатель мышечной и самый маленький показатель жировой массы тела.

Вратари отличаются от полевых игроков тем, что имеют самый выраженный компонент эктоморфии, отличающийся от показателей остальных футболистов почти на 1 балл, и менее выраженные, чем у остальных игроков компоненты эндоморфии и мезоморфии, что указывает на преобладание в группе вратарей представителей экто-мезоморфного соматотипа.

В группе полузащитников и нападающих преобладающими являются эндо-мезоморфный и сбалансированный мезоморфный соматотипы, в группе защитников – экто-мезоморфный и эндо-мезоморфный соматотипы.

Полевые игроки тяготеют к эндоморфам – представителям соматотипа со склонностью к развитию не только мышечного, но и жирового компонентов тела.

Данные проведенного исследования могут служить модельными соматотипологическими критериями для отбора в футбольную деятельность и для сравнительной характеристики и обсуждения результатов аналогичных исследований.

#### **Список источников информации:**

1. Carter, J. E. L. (2002) *The Heath-Carter anthropometric somatotype: Instruction manual*, San Diego State University, San Diego, California. [in English].
2. Nikolaev, D. V., & Smirnov, A. V., Bobrinskaja, I. G., & Rudnev, S. G. (2009) *Bioelectric impedance analysis of human body composition*, Moskva, Rossija: Nauka. [in Russian].
3. Tutel'jan, V. A., Nikitjuk, D. B., Burljaeva, E. A. (2018) *The use of the method of complex anthropometry in sports and clinical practice: guidelines*, Moskva, Rossija: Sport. [in Russian].

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДУ БАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ЕЛЕМЕНТІВ У СИСТЕМІ ЕТАПНОГО КОНТРОЛЮ РІВНЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТЕНІСІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ**

**Донець Ю. Г ., Євтифієва І. І., Євтифієв А. С.,**

***Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, barbuda@fish@ukr.net***

**Анотація:** дослідження спрямоване на діагностику застосування методу бальної оцінки елементів технічних прийомів тенісистів у системі етапного контролю, що передбачає аналіз кореляційного взаємозв'язку між динамікою результатів, отриманих у контрольних тестах з технічної підготовки, та динамікою результатів, отриманих за методом бальної оцінки елементів технічних прийомів.

**Ключові слова:** метод, підготовка, стабільність, теніс, техніка.

**Вступ.** Метод бальної оцінки у визначенні спортивного результату присутній у багатьох олімпійських видах спорту до яких слід віднести спортивну гімнастику, художню гімнастику, стрибки у воду, синхронне плавання, фігурне катання, спортивні танці на льоду та інші. Судді, які є експертами у визначеному виді спорту, за встановленими критеріями надають власну суб'єктивну оцінку діям спортсмена, що може суттєво вплинути на кінцевий результат. Шляхами подолання упередженого суддівства та випадкових помилок при оцінюванні дій спортсмена є удосконалення критеріїв оцінки, колегіальне суддівство, перегляд відеозаписів та використання різноманітних технічних засобів, спеціальних формул підрахунку у яких виключаються результати суддів, які надали найвищі і найнижчі оцінки. Аналіз інформаційних джерел показав, що метод бальної оцінки, який використовується на спортивних змаганнях у певних видах спорту, у навчально-тренувальному процесі при вивченні та удосконаленні спортивної техніки майже не застосовувався.

Авторами дослідження була здійснена спроба адаптувати метод бальної оцінки до навчально-тренувального процесу тенісистів-початківців, розробити критерії оцінки елементів технічного прийому та систему підрахунку у балах підсумкового результату, вдосконалити цим методом методику виправлення помилок у технічних прийомах, підвищити об'єктивність підсумкових результатів використанням технічних засобів (цифрових відеокамер, комп'ютерної техніки з програмним забезпеченням) та колегіальним прийняттям рішень при виставленні оцінок за елементи технічних прийомів.

**Метою дослідження** є удосконалення системи етапного контролю рівня технічної підготовленості тенісистів-початківців застосуванням методу бальної оцінки елементів.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

У дослідженні приймали участь 120 студентів Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ») різної статі, віком 16–18 років, тривалість періоду спортивної підготовки у яких до початку дослідження складав від одного до трьох місяців. Усі студенти регулярно відвідували секційні практичні заняття з тенісу на кафедрі фізичного виховання НТУ «ХПІ».

Дослідження проводилось послідовно протягом трьох навчальних років з групами студентів по 40 осіб у кожній. Періоди дослідження були наступними:

- перший період – з 04.09.2017 року по 24.12.2017 року (осінній семестр 2017–2018 навчального року);
- другий період – з 03.09.2018 року по 23.12.2018 року (осінній семестр 2018–2019 навчального року);
- третій період – з 02.09.2019 року по 02.12.2019 року (осінній семестр 2019–2020 навчального року).

Таким чином, дослідження було повторено тричі з різними групами студентів. Тривалість кожного з трьох періодів дорівнювала 16 тижням. Загальна кількість учбово-тренувальних занять зі студентами на протязі кожного з періодів дорівнювала 32 (по 2 заняття на тиждень). Тривалість кожного учбово-тренувального заняття складала 90 хвилин.

Студенти, що приймали участь у дослідженні, протягом зазначеного періоду використовували у своїй підготовці експериментальну програму, метою якої є:

забезпечити високу ефективність учбово-тренувального процесу комплексним застосуванням методик навчання та підвищення стабільності виконання базових технічних прийомів гри, таких як удар відкритою і удар закритою площиною ракетки з відскоку. Завдання експериментальної програми є:

- сформувані вміння та практичні навички виконання скелетів руху технічних прийомів, основної ланки – супроводження м'ячу струнною поверхнею ракетки, вміння використовувати універсальну хватку в утриманні ракетки;
- навчити концентрувати увагу на траєкторії польоту м'ячу, відскоку і точці зустрічі м'ячу зі струнною поверхнею ракетки;
- навчити вмінню обирати зручну позицію для комфортного виконання ударів;
- навчити раціонально тримати баланс тіла при виконанні технічних прийомів.

Засоби технічної підготовки, що використовуються у експериментальній програмі є:

- імітаційні вправи;
- вправи спрямовані на удосконалення гри універсальною хваткою;
- вправи на тренувальній стінці з утримання м'яча у грі;
- модельні вправи на корті з утримання м'яча у грі.

Організаційно-методичні вказівки до виконання вправ технічної підготовки експериментальної програми є:

- комплексне методичне забезпечення учбового процесу (відео та фото матеріали, навчально-методична література у друкованому та електронному вигляді);
- забезпечення засобами відео фіксації виконання технічних прийомів з можливістю швидкого перегляду і порівнянням з еталонним виконанням;
- використання м'ячів зі зниженим тиском для уповільнення гри;
- використання спеціального спортивного інвентарю – мішені, фішки, збирачі м'ячів та інше;
- системний педагогічний контроль, при якому тренер-викладач і учні (студенти) є партнерами;
- створення творчої атмосфери на кожному занятті.

Для оцінки динаміки показників технічної підготовленості студентів, що увійшли до складу груп, проводились чотири етапні тестування – на протязі четвертого, восьмого, дванадцятого і шістнадцятого тижня дослідження відповідно (четвертий тиждень – вхідне тестування, 16 тиждень – підсумкове).

Кожне з етапних тестувань складалося з двох тестів:

- тест 1 – «Forhand» – удар з відскоку відкритою площиною ракетки;
- тест 2 – «Backhand» – удар з відскоку закритою площиною ракетки.

У кожному тесті контролю підлягав показник стабільності виконання технічного прийому.

Обладнання для тестування: тренувальна вертикальна стінка з рівним темним матовим покриттям розміром у ширину 6 метрів, у висоту 2,5 метри; тенісна сітка висотою 0,81 метри та встановлена перед тренувальною стінкою на відстані 1,5 метри; лінія, що має білий або жовтий колір, шириною 0,05 метри нанесена фарбою або паперовим скетчем на відстані 6 метрів від тренувальної стінки.

Спортивний інвентар для тестування: тенісна ракетка – 1 шт., тенісний м'яч – 1 шт.

Опис тестування: спортсмен обирає позицію перед тренувальною стінкою на відстані не менше 6 метрів та послідовно виконує удари з відскоку відкритою (тест 1) або закритою (тест 2) площиною ракетки. Результатом тестування є кількість «Точних влучань» м'ячем у тренувальну стінку. Під терміном «Точне влучання» слід розуміти удар нанесений спортсменом лише відкритою (тест 1), або закритою (тест 2) площиною ракетки обов'язково з одного відскоку (навіть для першого удару у спробі) з відстані не менше 6 метрів при якому м'яч повинен перелетіти через сітку, влучити у тренувальну стінку та опісля відскоку від неї не торкаючись поверхні корту перелетіти через сітку у зворотному напрямку. Виконання спроби припиняється, якщо:

- спортсмен наносить удар з відстані ближче 6 метрів до тренувальної стінки;
- спортсмен наносить удар зворотною площиною ракетки;
- спортсмен наносить удар з льоту або опісля двох та більше відскоків м'ячу від поверхні корту;
- м'яч опісля удару не влучить у тренувальну стінку або торкнеться сторонніх предметів;
- м'яч опісля удару або опісля відскоку від тренувальної стінки влучить у сітку.

За умовами тестування кожному спортсмену у кожному етапному тестуванні при виконанні кожного тесту надавалося 10 спроб. У загальному заліку були враховані результати усіх спроб.

Отримані дані дослідження були оброблені за допомогою традиційних методів математичної статистики. За кожним показником визначали середнє арифметичне значення  $\bar{X}^{\text{ср}}$ , оцінка достовірності відмінностей між параметрами початкового і кінцевого результатів, середнє квадратичне відхилення  $S$ , коефіцієнт кореляції  $K$ . Математична обробка даних проводилася з допомогою програм з обробки результатів наукових досліджень Microsoft Excel «Аналіз даних» та SPSS. Відмінності вважали достовірними при рівні значимості  $p < 0,05$ .

Під час проведення контрольних тестувань з технічної підготовки студентів автори дослідження застосували метод бальної оцінки елементів, сутність якого полягає у нарахуванні балів за встановленими критеріями окремо за кожен з п'яти елементів технічного прийому та отриманні інтегральної бальної оцінки за технічний прийом в цілому.

Організаційно-методичні вказівки до застосування методу бальної оцінки елементів технічного прийому:

- створити за допомогою цифрової камери кінограму виконання технічного прийому учнем; при створенні застосувати відео-зйомку з п'яти ракурсів (вид зверху, виз спереду, вид ззаду, вид зліва та вид справа) цифровою камерою;
- провести аналіз техніки виконання прийому за допомогою комп'ютерного обладнання та відповідного програмного забезпечення, вивчивши створені кінограми; при аналізі технічний прийом умовно поділити на п'ять елементів – хватка ракетки (спосіб утримання), підготовча фаза (обрання позиції, постановка ніг, виконання замаху), перед-ударна фаза (рух ракетки з закінченого замаху до дотику з м'ячем), ударна фаза (супроводження м'ячу струнною поверхнею ракетки) і заключна фаза (рух ракетки за інерцією після завершення супроводження м'ячу);
- оцінити від 0 до 5 балів за встановленими критеріями кожен з п'яти елементів технічного прийому; оцінка за елемент технічного прийому до його вивчення встановлюється максимальною і дорівнює 5 балам, а в процесі аналізу

з максимальної оцінки знімається по одному балу за невідповідність кожному з критеріїв;

- підрахувати інтегральну оцінку за технічний прийом, як суму оцінок за кожен з елементів; результати внести до протоколу оцінювання.

Критерії оцінки першого елемента технічного прийому (хватка ракетки) є наступними:

- положення пальців на ручці ракетки;
- положення закінчення ручки ракетки відносно долоні;
- кут нахилу площини струнної поверхні ракетки відносно передпліччя;
- кут нахилу вісі ракетки відносно передпліччя;
- участь другої руки у підтримці ракетки.

Критерії оцінки другого, третього, четвертого і п'ятого елементів технічного прийому (підготовча, перед-ударна, ударна і заключна фаза) є наступними:

- утримання балансу тіла;
- відповідність траєкторії руху ракетки оптимальній;
- раціональне виконання деталей техніки;
- відсутність часових зміщень у ритмі виконання рухових фаз;
- оптимальність швидкісних показників та показників лінійних і кутових прискорень кінематичних ланок.

У дослідженні при застосуванні методу методу бальної оцінки елементів технічного прийому використовувались наступні технічні засоби:

- цифрова відеокамера Canon FS-11;
- нетбук Lenovo IdeaPad C340.

Для встановлення достовірності результатів, отриманих за допомогою методу бальної оцінки елементів технічного прийому, були розраховані коефіцієнти кореляції, що характеризують взаємозв'язок між результатами тестувань та результатами оцінювання (табл. 1).

**Таблиця 1. Статистичні показники взаємозв'язку між результатами тестування і оцінювання для груп студентів**

Група	Показник		Тест 1 – «Forhand»	Тест 2 – «Backhand»
1	Середнє квадратичне відхилення S (X – у результатах тестування; Y – у результатах оцінювання)	$S_{X1}$	16,53	12,86
		$S_{Y1}$	10,16	11,34
	Коефіцієнт кореляції	$K_1$	0,64	0,74
2	Середнє квадратичне відхилення S (X – у результатах тестування; Y – у результатах оцінювання)	$S_{X2}$	16,86	12,25
		$S_{Y2}$	10,48	11,22
	Коефіцієнт кореляції	$K_2$	0,66	0,72
3	Середнє квадратичне відхилення S (X – у результатах тестування; Y – у результатах оцінювання)	$S_{X3}$	15,98	12,04
		$S_{Y3}$	10,12	11,07
	Коефіцієнт кореляції	$K_3$	0,62	0,7

Розраховані коефіцієнти кореляції для тесту 1 дорівнюють 0,64, 0,66 і 0,62, а для тесту 2 дорівнюють 0,74, 0,72 і 0,7, тобто усі коефіцієнти знаходяться в інтервалі від 0,5 до 0,9. Таким чином, можливо стверджувати що взаємозв'язок між результатами тестувань і оцінюваннями є «Тісним», а метод бальної оцінки елементів технічного прийому надає для дослідження достовірні результати.

#### **Висновки.**

1. Використаний тренерами-викладачами для аналізу технічних дій тенісистів-початківців метод бальної оцінки елементів надав можливість у кількісних показниках оцінити якість виконання технічного прийому та його елементів за встановленими критеріями, спостерігати цифрову динаміку процесу усунення технічних помилок, оперативно вносити корективи у навчально-тренувальний процес.
2. Проведений аналіз ефективності використання методу бальної оцінки елементів у системі етапного контролю підтвердив його простоту у застосуванні та інформативність. Даний метод надає можливість індивідуального підходу до кожного гравця при підборі методів і засобів навчання і вдосконалення спортивної техніки.

#### **Список джерел інформації:**

1. Белиц-Гейман С. П. Теннис. Учебник для институтов физической культуры / С. П. Белиц-Гейман – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 224 с.
2. Креспо М. Учебник передового тренера / М. Креспо, Д. Миллей – ИТФ, 1996. – 318 с.
3. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов – К.: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
4. Райтер П. Теннис мирового класса / П. Райтер, Д. Гроппель – М.: ЭКСМО, 2004. – 304 с.
5. Скородумова А. П. Теннис. Как добиться успеха / А. П. Скородумова – М.: Про-пресс, 1994. – 178 с.

## **ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Егоян А. Э.**

*Грузинский государственный учебный университет  
физического воспитания и спорта, Грузия, г. Тбилиси, alexegoan@gmail.com*

**Аннотация.** Исследование направлено на изучение возможностей применения компьютерных технологий для улучшения спортивных результатов. Обсуждаются основные направления применения компьютеров в спорте. На примере компьютерных методик, разработанных в Грузинском государственном учебном университете физической культуры и спорта, показано, что компьютерные технологии являются надежным средством для оптимизации тренировочного процесса и улучшения подготовки спортсменов.

**Ключевые слова:** спорт, компьютер, база данных, статистика, моделирование.

**Вступление.** Растущее значение методов сбора и обработки информации в современном мире в равной степени проявляется и в спорте. Эта информация, в свою очередь, может быть использована для развития более глубоких знаний и понимания спорта [1]. Компьютеры позволяют рассчитывать траектории спортивных снарядов [3], оценивать зрительные и слуховые реакции спортсмена [4], создавать математические и биомеханические модели различных спортивных движений [2, 5]. Исследователи из Университета Теннеси используют компьютеры для оценки и тренировки времени зрительно-моторной реакции для снижения риска травм и предотвращения травм.

В последние годы компьютерные технологии прогрессируют экспоненциально: искусственный интеллект, облачные вычисления, мобильные технологии, устройства GPS-навигации, беспроводные сети, виртуальная реальность и Интернет вещей постепенно изменили облик современного мира. Несомненно, эти технологии открывают новые горизонты для спортивных исследователей и профессионалов спорта.

**Цели исследования.** В данной статье рассматриваются аспекты использования новейших компьютерных технологий в спорте. Также обсуждается комплексное использование компьютерных технологий специалистами различных областей: тренерами, физиологами, специалистами по спортивной медицине, психологами, статистиками, ИТ-специалистами и менеджерами. Главной целью исследования является обобщение материалов, представленных в научной литературе. При этом особое внимание уделяется созданным в Грузинском государственном учебном университете физической культуры и спорта компьютерным спортивным методикам.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Текущая сфера деятельности в области компьютерных технологий в спорте включает следующие основные направления исследований:

1. Технологии сбора информации, базы данных и экспертные системы. Чем больше объем данных, которые необходимо обработать, тем сложнее выполнить соответствующий анализ и оценку. Экспертные системы, то есть программы, использующие существующую базу знаний и механизмы вывода логических заключений для решения проблем, которые можно найти на различных этапах обучения и тренировок в спорте, входят в число методов, которые могут помочь тренерскому штабу или тренеру.
2. Проведение измерений, подключенные устройства и Интернет вещей (IoT). Вообще говоря, в области IoT есть два типа подключенных объектов: подключенные объекты общего назначения (такие, как умные часы и браслеты для отслеживания активности) и специализированные подключенные объекты (например, педали, ракетки и мячи). Например, в области спорта с мячом Wilson представил интеллектуальный баскетбол – Wilson X Basketball имеет несколько интегрированных датчиков, позволяющих выполнять различные измерения, определяющие точность броска, дальность броска, наилучшую для броска зону, историю броска и т. д. Данные передаются по Bluetooth на смартфоны пользователей.

3. Статистические методы. Профессиональный спорт все больше вовлекается в статистику и все чаще использует статистиков и специалистов по обработке данных для принятия решений по таким вопросам, как игровая стратегия и набор игроков. Для любительских футбольных команд нередко есть аналитик по эффективности, в то время как профессиональные команды по регби и футболу, часто имеют их несколько по умолчанию. Статистика производительности, такая как количество ударов, количество отборов мяча и т. д., рассчитывается для каждой тренировки и матча. Затем проводится анализ накопленной информации и делаются рекомендации для оптимизации тренировочного процесса. Статистический анализ позволяет прогнозировать возможный исход матчей на основе анализа различных факторов, например, в какой форме команда находится, как играет команда в гостях или дома, как сыграла с соперником в предыдущих матчах и так далее. Статистический анализ может быть также применен для определения оптимальных физиологических и антропометрических характеристик спортсменов в том или ином виде спорта.
4. Системы анализа движения и видеоанализа движения. Традиционно измерение результатов профессиональных спортсменов обычно проводится в лабораторных условиях. Достижения в области микроэлектроники и других микротехнологий сделали возможным тестирование и мониторинг элитных спортсменов в их естественной тренировочной среде. Xsens Technologies B. V. является поставщиком продуктов для захвата 3D-движения, основанных на технологии миниатюрных инерциальных датчиков MEMS. Компания создала интеллектуальную собственность в области алгоритмов объединения данных с несколькими датчиками, сочетая инерционные датчики с такими вспомогательными технологиями, как GPS, захват движения и биомеханическое моделирование. Кроме того, значительный интерес представляют системы обработки видео информации, снятой несколькими видео камерами с разных ракурсов, без использования маркеров или сенсоров. Такая система разработана и внедрена в Грузинском государственном учебном университете физической культуры и спорта. Программа основана на кинематической модели тела спортсмена и позволяет установить траектории и скорости центров тяжести основных частей тела спортсмена и точек их соединений. Программа имеет приложение, позволяющее оценивать состояние равновесия спортсмена [5]. Такие приложения успешно используются для качественного и количественного биомеханического анализа различных спортивных движений (прыжок в длину, тяжелая атлетика и др.).
5. Моделирование. Математическое моделирование позволяет рассчитывать траектории спортивных снарядов с учетом атмосферных воздействий, оценивать зависимость конечного результата от пропорций тела спортсмена и моделировать физиологическую реакцию на упражнения. Методы моделирования имеют центральное значение для проведения исследований в области спорта и физических упражнений, помогая анализировать модели движений и физической работоспособности. В Грузинском государственном учебном университете физической культуры и спорта с применением моделирования создана специальная программа-калькулятор расчета влияния ветра, высоты

над уровнем моря и температуры на результат [2]. Программа включает такие виды спорта как бег на 100 метров, прыжок в длину, тройной прыжок и прыжок с шестом. Программа может быть полезна для установления того, насколько эффективно использует спортсмен свой потенциал при существующих погодных условиях.

6. Симуляторы, виртуальная реальность (VR) и компьютерные игры. Многие профессиональные команды в NFL, NBA и NCAA уже внедрили VR в свои тренировки. В таких видах спорта, как бейсбол, баскетбол и теннис, спортсмены могут тренироваться в симуляциях и корректировать свою технику в соответствии с обратной связью системы. Технология VR дает тренерам возможность наблюдать за спортсменами под разными углами, чтобы лучше понять поведение, в то время как спортсмены также могут наблюдать за своими выступлениями в реальных матчах и тренировках. VR позволяет тренерам тренировать ум спортсменов, не затрагивая их тела. В Грузинском государственном учебном университете физической культуры и спорта разработан симулятор траектории крученого футбольного мяча под влиянием таких факторов как момент кручения, высота над уровнем моря, ветер, температура и другие [3]. Симулятор может быть использован в образовательных целях, а также может быть полезен спортсмену для моделирования его собственных крученых ударов с учетом личных параметров (скорость удара, момент кручения, угол удара и др.). Что же касается компьютерных игр, следует отметить, что согласно научным исследованиям игра на компьютере в видео-игры в день по 10–15 минут приносит пользу спортсменам. Современные компьютерные игры создаются при участии спортивных экспертов, поэтому они могут помочь спортсменам в изучении дополнительных технических и тактических приемов. В Грузинском государственном учебном университете физической культуры и спорта создана компьютерная программа, содержащая элементы видеоигры и позволяющая определять скорость реакции спортсменов в разных направлениях, их способность концентрироваться в течение достаточно длительного промежутка времени [4]. Программа может быть также использована для выполнения специальных тестов для улучшения реакции и концентрации внимания. Разработаны приложения для оценки и усовершенствования зрительной и слуховой реакций. В случае зрительной реакции разработаны интерфейсы для таких видов спорта как футбол, баскетбол, регби, ручной мяч. Программа для определения и улучшения слуховой реакции используется в основном Национальной сборной Грузии по незрячему футболу.
7. Мультимедийное и образовательное программное обеспечение. Мультимедийные и компьютерные программы, такие как Tactical Pad, не только создают для студентов хорошую среду обучения, но также могут эффективно сократить время обучения. Очень важно улучшить качество и эффективность обучения и достичь наилучших целей обучения.

**Выводы.** Все эти направления деятельности представляют интерес для профессионалов из разных областей спортивной науки: тренеров, врачей, ученых, педагогов, компьютерных специалистов и менеджеров.

Компьютерные технологии могут помочь нам при достижении следующих целей:

1. Оптимизировать тренировочный процесс.
2. Улучшить показатели спортсменов.
3. Прогнозировать результаты будущих матчей и других спортивных мероприятий.
4. Понизить риск травматизма.
5. Разработать более эффективные стратегии посттравматической реабилитации спортсменов.
6. Популяризировать спорт и привлекать к нему больше людей.
7. Сделать учебный процесс более информативным и эффективным.

В результате совместной деятельности специалисты разной квалификации могут расширить свои знания и навыки. Тренеры могут обогатить свои знания о спортивной физиологии, биомеханике и психологии, а врачи и психологи могут улучшить свое понимание спорта. В свою очередь компьютерные специалисты и техники ознакомятся с новыми технологиями и методами.

Будущие применения компьютеров в спорте будут основаны на таких технологиях, как сенсорные датчики, GPS и беспроводные сети, а также на сложных программных инструментах с использованием экспертных систем, облачных вычислений и новых алгоритмов для 3D-моделирования и объединения данных с нескольких датчиков.

Наш анализ показывает, что использование компьютерных технологий имеет большое значение в спорте. Специалисты в области спорта, исследователи из разных областей науки и специалисты по компьютерам должны объединить свои усилия для разработки последовательной методологии комплексного использования новых компьютерных методов и приемов.

#### **Список источников информации:**

1. Dabnichki, P., Vaca, A., and Brebbia, C. A. (2008). *Computers in sport*, WITpress, pp. 352.
2. Egoyan, A. E., Gobirakhashvili, A. D., Moistsrapishvili, K. M., and Khipashvili, I. A. (2018). Complex analysis of the long jump taking into consideration atmospheric conditions. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 5(4): 42–45.
3. Egoyan, A. E., Khipashvili, I. A., and Moistsrapishvili, K. M. (2017). A 3D computer simulator to examine the effect of wind and altitude on a soccer ball trajectory. *Physical Education, Sport and Science (PSS)*, 3: 8–18. DOI: 10.21846/TST.2017.4.1.
4. Egoyan, A. E., & Khipashvili, I. A. (2017). Use of psychophysiological computer tests during the process of sportsmen's preparation. *Physical Education, Sport and Science (PSS)*, 3: 8–17. DOI: 10.21846/TST.2017.3.1.
5. Moistsrapishvili, K. M., & Egoyan, A. E. (2018). Computer modeling of the equilibrium of a sportsman's body for improving sports results. *Proceedings of the XXII International scientific congress «Olympic sport and sport for all»*, Tbilisi, Georgia, 74–78.

# РОЗВИТОК ШВИДКІСНИХ ЯКОСТЕЙ ТЕНІСИСТІВ НА ВІЗКАХ З ПОШКОДЖЕННЯМ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Євтифієва І. І., Донець Ю. Г., Євтифієв А. С.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м.Харків, ik.kirichenko@gmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на розвиток швидкісних якостей спортсменів-інвалідів у тренувальному процесі з тенісу на візках. Рекомендовані вправи на вдосконалення швидкості реакції та переміщення по корту.

**Ключові слова:** теніс на візках, швидкісні показники, розвиток.

**Вступ.** Теніс як гра для діючих гравців так і для гравців в теніс на візках не може не захоплювати своєю динамічністю і зовнішньої невимушеністю [1]. Як легко і в той же час швидко переміщуються спортсмени по корту, як спритно вони можуть зіграти, перебуваючи в скрутному становищі, щоб відобразити посланий суперником м'яч [3]. Це говорить про те, що добре може грати тільки той тенісист, який добре підготовлений фізично. Від рівня розвитку фізичних якостей і здібностей залежить наскільки людина здатна здійснювати рухову діяльність, будувати її в різноманітних формах, досягати в ній певних результатів [2].

Для того, щоб домогтися значного успіху в поліпшенні фізичних параметрів тенісистів на візках, важливо визначити якомога точніше можливості гравця і таким чином фіксувати цілі на довгострокову перспективу [4].

**Мета дослідження.** Визначення та експериментальна перевірка використання спеціальних комплексів вправ для удосконалення швидкісних якостей тенісистів на візках.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проводилось на базі тенісного клубу «Central Park» з тенісистами на візках у підготовчому етапі при підготовці спортсменів до Відкритої першості міста Харкова та Параолімпійських Ігор Токіо 2020. Спортсмени були розділені на контрольну і експериментальну групи випадковим методом по 5 осіб у кожній групі.

У контрольній групі проводились заняття ЛФК, рухливі та спортивні ігри, а в експериментальній групі використовувалися вправи на розвиток швидкісних якостей, наведені нижче. Для розвитку та удосконалення швидкості реакції на рухомий об'єкт можна рекомендувати наступні вправи:

1. Викидання партнером або тренером м'ячів з різною швидкістю гравцеві, що знаходиться біля сітки або задньої лінії (відстань між партнерами можна і потрібно варіювати).
2. Відбивання м'яча, посланого партнером ракеткою або рукою, при захисті уявних воріт.
3. Відбивання м'яча, посланого одним з двох або трьох партнерів, які робили замах ракеткою або рукою.
4. Відбивання м'яча, кинутого з-за спини гравця в стінку.

5. Ловля м'яча після першого відскоку, кинутого в невідомому напрямку з-за спини гравця партнером.
6. Гра з літа або по відскочившому м'ячу у ребристу стінку.
7. Гра на майданчику двома м'ячами, стоячи на лінії подачі, м'ячі вводять в гру одночасно.
8. Гра у сітки: після кожного удару виконувати поворот на візку з подальшою імітацією удару над головою або іншої дії.
9. Двостороння гра через сітку, завішеною матерією.
10. Різносторонні переміщення по корту через фішки та стійки.
11. Вправи з використанням стійок зі світловими сигналами.
12. Спортивні ігри (баскетбол, волейбол, гандбол, хокей) та їх модифікації.

Швидкість реакції багато в чому залежить від здатності розрізняти мікроінтервали часу. Грунтуючись на цій залежності, Геллерштейн запропонував так званий сенсорний метод. Для вдосконалення швидкості простої реакції тенісистів на візках запропонований метод був адаптований. Суть методу у тому, що тенісист на першому етапі, виконуючи швидкісні завдання, отримує інформацію від тренера про час його виконання. В якості вправи пропонується виконувати по 5 ударів в стінку у максимальному темпі, або стоячи на лінії подачі по 5 ударів справа направо. На другому етапі спортсмен, виконуючи завдання, сам визначає час його виконання. Тренер, якщо це необхідно, поправляє його. На третьому етапі завдання виконують, варіюючи швидкість або темп ударів, і кожен раз спортсмен сам визначає час його виконання. Позитивний ефект подібного тренування цілком певний [2, 3, 4].

Для розвитку швидкості переміщення використовувався потворний метод. Для удосконалення швидкості рухів слід підбирати такі вправи, які близькі до специфічних дій тенісиста, крім того вони повинні підібрані з таким розрахунком, щоб їх можна було виконувати на граничних швидкостях.

Довжина дистанції, яку доцільно застосовувати на тренуванні, коливається від 6 до 30 м. Тенісист повинен максимально швидко стартувати з різних вихідних положень у різних напрямках. Повторну вправу необхідно починати на фоні відновлення, щоб тенісист наступне прискорення переміщення зробив не менш швидко, ніж попереднє. Закінчувати повторення треба тоді, коли швидкість від повторення до повторення почне значно падати, а паузи відпочинку збільшуватися.

Для розвитку швидкості дій можна використовувати наступні вправи:

1. Спринт без ракетки і з ракеткою на дистанції до 20 м.
2. З положення в лівому / правому куті майданчика наздогнати і постаратися відбити м'яч, посланий кросом вправо.
3. З положення в лівому / правому куті майданчика наздогнати і постаратися відбити м'яч, посланий кросом вправо, потім наздогнати укорочений праворуч/ліворуч по лінії.
4. З положення в центрі корту обличчям до сітки, наздогнати свічку, кинуту до задньої лінії, відбивши м'яч знизу, перебуваючи спиною до сітки.
5. З положення на задній лінії / у сітки, всі м'ячі, що посилаються в різні місця майданчика, зіграти тільки ударами праворуч / ліворуч / зльоту.
6. Активний прийом подачі з розігрешем м'яча після переміщення до сітки.

7. Гра з літа на реакцію з поступовим зближенням від лінії подачі до сітки.

Для контролю за рівнем розвитку швидкісних якостей тенісистів на візках у тренувальному процесі використовувався тест «Прискорення на візку змішкою – 20 м».

Порівняння середніх показників результатів тестування на початку експерименту у контрольній та експериментальній групі не виявили достовірних відмінностей показників ( $p > 0,05$ ). Проте після проведення експерименту було виявлено достовірні відмінності у експериментальній групі у порівнянні з контрольною ( $p < 0,05$ ). Середній результат даних тестування у контрольній групі до початку експерименту склав 16,2 с, наприкінці – 15,9 с. В експериментальній групі показники показали збільшення результату з 16,5 с до 12,6 с. Таким чином, приріст в експериментальній групі склав 3,9 с, у той час, як у контрольній групі всього 0,3 с, тобто 23,6 та 1,8% відповідно.

Задля підвищення ефективності дії фізичних вправ на удосконалення швидкісних якостей тенісистів на візках використовувались пристрої та споруди (гантелі, еластичні бинти, еспандери, блочні системи, і т.д.)

**Висновки.** Аналізуючи результати проведеного дослідження, можна зробити висновок, що найбільш високий рівень розвитку швидкісних якостей спостерігається у інвалідів на візках експериментальної групи, що свідчить про ефективність використання спеціальних фізичних вправ, спрямованих на розвиток швидкісних показників спортсменів.

Впровадження спеціальних комплексів вправ дає можливість педагогам, тренерам використовувати у тренувальному процесі засоби та методи розвитку швидкісних якостей, а тенісистам набуті необхідну спортивну форму у підготовці до змагань.

#### **Список джерел інформації:**

1. Голенко В. А., Скородумова А. П., Тарпищев Ш. А. Академия тенниса. – М.: «Дедалус», 2002. – 240 с.
2. Евсеев С. П. Технологии дополнительного профессионального образования по адаптивной физической культуре: учебное пособие / С. П. Евсеев, М. В. Томилова, О. Э. Евсеева; НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, М.: Советский спорт, 2013. – 96 с.
3. Популо Г. М. Технологии физкультурно-оздоровительной деятельности (раздел «Большой теннис для лиц с органиченными возможностями»): электронное учебно-методическое пособие / Г. М. Популо, Т. А. Хорошеева. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2016.
4. Сладкова Н. А. Рекомендации для руководителей физкультурно-оздоровительных клубов инвалидов по организации занятий спортом и распределению спортсменов на группы по степени функциональных возможностей / авт.сост. Н. А. Сладкова; Паралимпийский комитет России. – М.: Советский спорт, 2012. – 216 с.

# ВІДМІННІ РИСИ РІЗНОВИДІВ СТАРТУ КВАЛІФІКОВАНИХ ПЛАВЦІВ У НАДВОДНІЙ ЧАСТИНІ СТАРТОВОГО ВІДРІЗКУ

Клиженко М. В., Блещунова К. М.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, boeing737800900@gmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на визначення індивідуальних особливостей виконання кваліфікованими плавцями найбільш поширених видів старту в надводній частині стартового відрізка.

**Ключові слова:** старт, стартовий відрізок, кваліфіковані плавці, плавання.

**Вступ.** У спеціалізованих джерелах інформації вчені та практики приділяють велику увагу опису різних видів старту плавців. На сучасних змаганнях з плавання найбільш популярними стали два види старту: легкоатлетичний та з двох ніг. На спринтерських дистанціях більшість спортсменів високої кваліфікації застосовує легкоатлетичний старт. Оцінці ефективності інших видів старту приділено мало уваги. Тому необхідно розглянути можливість застосування різних видів старту із врахуванням індивідуальних особливостей кваліфікованих плавців.

**Мета дослідження** – визначити індивідуальні особливості виконання надводної частини найбільш поширених видів старту кваліфікованими спортсменами у плаванні вільним стилем.

**Результати дослідження та їх обговорення.**

У роботі були використані наступні методи: аналіз інформаційних джерел; педагогічні спостереження; контрольно-педагогічні тести із відео-фіксацією; антропометричні вимірювання; математико-статистичні та логічні методи.

На всіх етапах дослідження в якості піддослідних залучалися 6-ть спортсменів: п'ять юнаків і одна дівчина (18–23 років) кваліфікації КМС та МС. Всі спортсмени, що брали участь в обстеженні, за висновком лікарів були практично здоровими і були допущені до тренувальних занять.

Випробовувані довільно розминалися і відразу після розминки приступали до виконання тесту. Спочатку вони виконували по два пробних старта різними видами. Потім – шість залікових спроб із пропливанням 15-метрового відрізка, чергуючи між собою види старту (з двох ніг та легкоатлетичний). Після кожної із залікових спроб спортсмени поверталися до місця старту по воді з відпочинком 100 м для відновлення сил.

Відеозйомка здійснювалася за допомогою двох смартфонів з роздільною здатністю камери 13 Мпікс, фазовий автофокус 1,12 мкм, f/2. Перша камера встановлювалась близько від лінії старту на 3-метровому відрізку та фіксувала безпосередньо старт та вхід у воду. Друга камера встановлювалась на відстані 15 м та фіксувала пересічення 15-метрового відрізка. Синхронізація часу між двома камерами відбувалась за допомогою лазера, встановленого біля дальньої камери, котрий подавав спортсменам сигнал до старту.

У момент загорання лазерної точки спортсмени брали необхідне вихідне положення і коли лазерна точка зникла – робили старт та пропливали відрізок 15 м.

Фіксація часу із точністю  $\pm 0,03$  с проводилась за допомогою обробки відеоматеріалів у програмі Kinovea.0.8.15 – це безкоштовне програмне забезпечення під ліцензією GPL v2. Відеокартинка має собою стаціонарну систему відліку, тому що відеокамера не змінювала своє положення під час дослідження. За допомогою програми «Kinovea» вимірялися кути згинання кінцівок, кут входу в воду та траєкторія польоту у піддослідних.

Узагальнена модель стартової позиції передбачає наступне. При легкоатлетичному штовхова нога розташовується на краю тумби з її захопленням пальцями ніг, а опорна нога розташовується позаду. При старті з двох ніг обидві ноги розташовуються на краю тумби. Руки також захоплюють край тумби для стійкості та допомоги при відштовхуванні в обох видах.

У вихідному положенні на спортсмена діють дві сили – сила тяжіння і реакції опори. У цей момент обидві стопи і кисті рук та область між ними складають собою площу опори (рис. 1). Центр мас розташовується вище площі опори. Ступінь стійкості дуже мала. Вертикаль, опущена з ЗЦМ, падає на опорну поверхню близько до її переднього краю. Передній кут стійкості менше заднього. При втраті рівноваги центр мас буде зміщуватися вперед – це і відбувається при фальстарті. При різних видах старту змінюється положення центру мас – це важливий параметр, наприклад, його висота і розташування по відношенню до площі опори, визначають стійкість на тумбі. З малою площею опори і високим центром можна легше втратити рівновагу. Крім того, буде витрачено більше часу, щоб змістити ЗЦМ в зону поштовху. З більшою площею опори і низьким розташуванням центру мас результат буде протилежним. Варто звернути увагу на те, що висота ЗЦМ при різних видах старту відрізняється. Так само положення ЗЦМ впливає на майбутню траєкторію польоту.

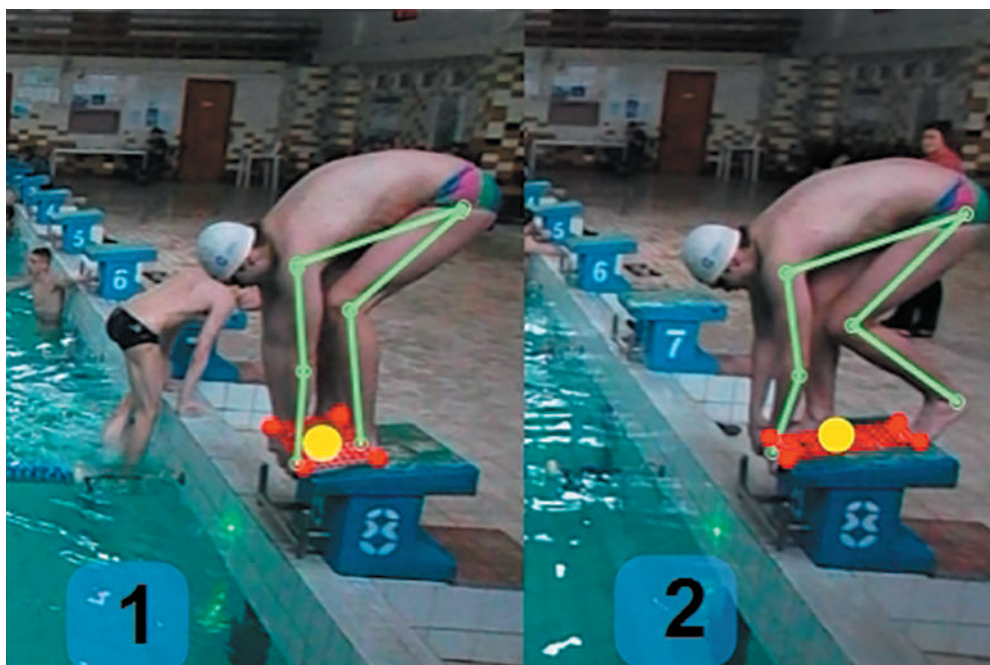


Рисунок 1. Площа опори (виділено червоним), проекція ЗЦМ (жовтий круг) і кути згинання в суглобах плавця D при різних видах старту:  
1 – з двох ніг, 2 – легкоатлетичний

Залежно від виду старту, положення ніг визначає яка буде за формою площа опори. Як видно на рис. 1, конфігурація площі опори в положенні з двох ніг розтягнута більше в поперечному напрямку і менш – в поздовжньому. Способом легкоатлетичний – площа опори витягнута в поздовжньому напрямку, що забезпечує кращу стійкість тіла на стартовій тумбі і забезпечує рухливість центру мас. Зміна цих параметрів впливає на швидкість приведення в рух тіла і початкову швидкість вильоту. Залежно від виду старту може змінюватися форма і площа опори. Надмірні переживання плавців і ряд інших причин можуть призвести до фальстарту – руху до команди стартера.

Довжина кінцівок і кути згинання в суглобах мають індивідуальний характер: у різних людей вони суттєво відрізняються (табл. 1). Ці параметри визначають вихідне положення на тумбі, з якого простіше чи складніше вийти з рівноваги і зробити старт, а також те, наскільки ефективно відбудеться скорочення м'язів і наступне відштовхування.

**Таблиця 1. Кути згинання ніг (°) та висота ЗЦМ (см) плавців при різних способах старту**

Показники	Спортсмен А		Спортсмен В*		Спортсмен С	
	Штовхова	Опорна	Штовхова	Опорна	Штовхова	Опорна
Кути згинання: л/атлет.	135	96	130	81	115	99
Кути згинання: з двох ніг	117		112		102	
Висота ЗЦМ: л/атлет.	66		51		60	
Висота ЗЦМ: з двох ніг	70		57		65	
	Спортсмен D		Спортсмен E		Спортсмен F	
	Штовхова	Опорна	Штовхова	Опорна	Штовхова	Опорна
Кути згинання: л/атлет.	120	97	113	107	126	102
Кути згинання: з двох ніг	123		118		115	
Висота ЗЦМ: л/атлет.	64		65		65	
Висота ЗЦМ: з двох ніг	68		70		69	

Примітка: тут і далі зірочкою (\*) виділено плавця жіночої статі.

Спосіб старту з двох ніг є менш стійким тому, що центр мас у всіх спортсменів розташовується вище, ніж при способі легкоатлетичний.

Раціональні варіанти старту передбачають початкове положення, при якому згинання в стегнових суглобах становить від 30 до 60°, а величина кута згинання в колінних суглобах – 100–150°. Однак, маючи різні антропометричні параметри, спортсмени приймають стартове положення із іншими кутами згинання ніг. Тож це створює передумови того, що ефективність одного і того ж виду старту у різних спортсменів відрізняється.

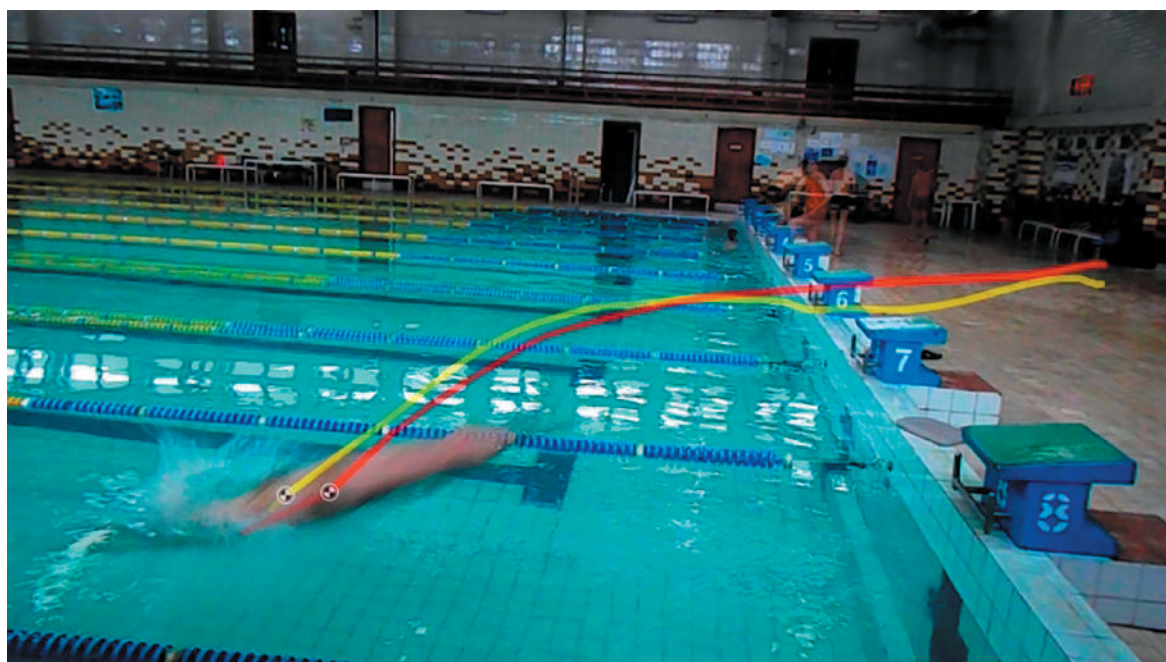
У фазі відштовхування різниця між легкоатлетичним способом і з двох ніг складається в часі, витраченому на зміщення ЗЦМ в зону відштовхування, і в силі поштовху ногами. Способом легкоатлетичний при приведенні в рух беруть участь

великі м'язи опорної ноги: литковий, квадрицепс, біцепс стегна. Інтенсивне скорочення цих м'язів в більшості випадків дозволяє швидше вивести ОЦМ з положення рівноваги на відміну від варіанту – з двох ніг (табл. 2).

**Таблиця 2. Час зсуву ОЦМ зі стану рівноваги при різних видах старту досліджуваних плавців (с)**

Види стартів	Спортсмени					
	A	B*	C	D	E	F
Легкоатлетичний	0,36	0,17	0,27	0,29	0,26	0,26
Легкоатлетичний	0,44	0,16	0,27	0,33	0,27	0,3
Легкоатлетичний	0,4	0,23	0,39	0,33	0,26	0,3
<b>Середнє л/атлет.</b>	<b>0,40</b>	<b>0,19</b>	<b>0,31</b>	<b>0,32</b>	<b>0,26</b>	<b>0,29</b>
З двох ніг	0,44	0,19	0,49	0,43	0,27	0,4
З двох ніг	0,43	0,3	0,53	0,43	0,31	0,44
З двох ніг	1,5	0,29	0,4	0,47	0,34	0,57
<b>Середнє з двох ніг</b>	<b>0,79</b>	<b>0,26</b>	<b>0,47</b>	<b>0,44</b>	<b>0,31</b>	<b>0,47</b>

Поділ постановки ніг на штовхову і опорну не дозволяє провести відштовхування максимально ефективно, так як робота опорної ноги спрямована на зсув ЗЦМ, а не на відштовхування від тумби. У варіанті з двох ніг, для зміщення ЗЦМ великі м'язи ноги задіяні незначно, але в поштовху беруть участь обидві ноги, що може вплинути на дальність стрибка і траєкторію польоту (рис. 2).



*Рисунок 2. Траєкторії польоту плавця С при різних видах старту 1 – з двох ніг (жовта лінія), 2 – легкоатлетичний (червона лінія)*

Дослідження дає змогу виділити негативні і позитивні сторони кожного з видів старту (табл. 3).

**Таблиця 3. Переваги і недоліки видів старту**

<b>Види старту</b>	<b>Переваги</b>	<b>Недоліки</b>
З двох ніг	Сильний поштовх	Менш стійке положення
	Більш стабільний кут входу в воду	Довге переміщення ЗЦМ у фазі відштовхування
	Не важко навчати	
Легкоатлетичний	Більш стійке положення	Слабкий поштовх
	Більш низька траєкторія	Важко навчати
	Простіше вийти з рівноваги та почати рух	

З мінусів легкоатлетичного способу варто відзначити слабке відштовхування від тумби. Через наявність опорної ноги, яка призначена для швидкого виведення центру мас з рівноваги, істотно зменшується загальна сила поштовху. У той час як центр мас перемістився в зону відштовхування опорна нога стає майже прямий. Через це вона посередньо бере участь у поштовху і мало ефективна. Так само цього способу складніше навчати дітей, так ка він є координаційно складним у виконанні.

Одним з достоїнств легкоатлетичного старту є стійке положення на стартовій тумбі. Завдяки поздовжньо витягнутої площі опори – спортсмен більш стійкий до коливань у напрямку до води. Це дозволяє відчувати себе впевнено в найвідповідальніший момент на змаганнях – в момент подачі команди до стрибка. Наявність опорної ноги прискорює виведення з рівноваги центру мас в зону поштовху. Дана перевага полягає у відсутності небажаних затримок на старті і якнайшвидшому відштовхування від тумби. Так само одним з плюсів є більш прямолінійна і оптимальна траєкторія.

Мінусом способу з двох ніг є нестійке становище на стартовій тумбі, з якого легко втратити рівновагу і впасти. Щоб впевнено стояти на ногах при команді «на старт» доводиться зміщувати центр мас трохи назад, тому головним недоліком є велика трата часу на зміщення центру мас в зону відштовхування. Через те, що у цього способу маленька площа опори, яка витягнута в поперечному напрямку, при зміщенні центру мас не можуть брати участь великі м'язи ніг. Відповідно відбувається так зване «звалювання» в зону поштовху. Замість того щоб відразу після сигналу кинутися вперед, спортсмен чекає падіння і тільки потім відштовхується.

Різниця в часі, витраченому на старт у двох способів видно озброєним поглядом. Головним плюсом старту з двох ніг є сила відштовхування. У відштовхуванні беруть участь обидві ноги, а це підвищує загальну силу поштовху. Так само одним з плюсів є можливість зберігати стабільніший кут входу в воду. Крім того, цього способу простіше навчити, так як він простий і базується на природних рухах людини.

### **Висновки.**

У фазі прийняття вихідного положення способом з двох ніг спортсмен менш стійкий, оскільки площа опори менша, а положення загального центру мас (ЗЦМ) в середньому вище на 4,7 см. Легкоатлетичний спосіб старту є більш стійким за рахунок двох факторів: більшої і витягнутої в поздовжньому напрямку площі опори і меншої висоти ЗЦМ.

Індивідуальна варіативність вихідного положення визначається: розміром і положенням ступнів, що впливає на площу опори, складом і пропорціями тіла, від яких залежить висота ЗЦМ, кутами згинання тулуба і ніг. При виконанні старту способом з двох ніг кут стегно – гомілка розрізнявся у плавців на 21 градус. Способом легкоатлетичний кут опорної ноги має індивідуальну варіативність 26 градусів, а штовхової – 42 градуси. Тож, спортсменам з великим розміром ноги і зниженим центром мас варто розглянути спосіб старту з двох ніг, іншим бажано використовувати спосіб легкоатлетичний.

Дальність стрибка і лінійність траєкторії може впливати на час проходження водної частини стартового відрізка довжиною 15 м як разом, так і окремо. Аналізуючи все вище перераховане, можна зробити висновок, що у деяких піддослідних простежується логічний зв'язок між змінами способу старту і результатом. Це дозволяє визначитися з вибором виду старту, але є і виключення. Все говорить про те, що вибір виду старту вимагає комплексної оцінки впливу всіх доступних параметрів.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ДЕТСКИХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ГРУПП ПО ПЛАВАНИЮ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС КЛУБА**

**Клыженко Н. В., Борейко Н. Ю.**

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»  
Украина, г. Харьков, boeing737800900@gmail.com*

**Аннотация:** Исследование направлено на разработку учебной программы по плаванию в АФК «Волна» для детей возрастной группы – 4–6 лет. Выявлены особенности условий проведения занятия по плаванию в фитнес клубе, и разработаны соответствующие рекомендации по организации учебно-тренировочного процесса.

**Ключевые слова:** детские оздоровительные группы, плавание, программа, обучение, учебно-тренировочный процесс, дети.

**Введение.** На сегодняшний день все большее распространение получают аква-фитнес клубы. К тому же в последнее время прослеживается тенденция, при которой родители всё чаще выбирают данные учреждения для обучения различным видам спорта, своего ребенка. В повышении качества обучения детей плаванию в фитнес клубах весомую роль должна играть рабочая программа, следуя

которой юные спортсмены будут приобретать соответствующие навыки. Но на сегодняшний день такая программа найдется в малом количестве фитнес клубов. И вновь принятому на работу тренеру приходится определять собственные формы, методы и контрольные нормативы.

Так как на работу принимаются тренера различной квалификации, это может повлиять на качество обучения. Наличие общей программы позволит в некоторой степени стандартизировать результаты обучения, а также методы и способы их достижения. Тренер сможет корректировать тренировочный процесс согласно общим стандартам, но при этом, он не теряет возможность для творчества в учебно-тренировочном процессе.

**Цель исследования** – определить подходы к разработке учебной программы группы по плаванию в условиях АФК «Волна».

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Внешние условия, в которых проводятся занятия не менее важны, чем программа обучения. Ведь иногда, именно от них зависит возможность применить то или иной методический приём или возможность использовать ту или иную форму обучения. В данном случае помещение аквазоны АФК «Волна» представляет собой непосредственно ванну бассейна, состоящую из 6-ти дорожек, 4 из которых имеют длину 25 м, остальные имеют меньшую длину из-за встроенного малого бассейна неправильной формы. Глубина на мелкой части 1 м 20 см, на глубокой 4 м. Малый бассейн имеет глубину 60 см, а также встроенную аквагорку и более теплую температуру воды по сравнению с большой ванной.

Для обеспечения наполняемости групп, руководством фитнес клуба была выбрана возрастная категория детей – 4–6 лет. Построение учебно-тренировочного процесса для детей данного возраста требует знаний особенностей развития этого возраста.

Так, например, дети младшего дошкольного возраста еще не владеют четкими движениями при ходьбе или плавании: они не могут ритмично совершать плавательные движения в воде, плохо владеют балансом тела. Многие из них плохо отталкиваются от пола или земли, а значит толчок от бортика тоже будет несколько трудным. Дошкольники этого возраста охотно играют с мячом, однако движения их еще недостаточно согласованны, глазомер не развит: им трудно ловить мяч. Они быстро утомляются от разнообразных движений, отвлекаются. Дошкольники 3–4 лет обладают высокой двигательной активностью при недостаточной согласованности движений, в которых участвуют крупные группы мышц. В этом периоде отмечается повышенная утомляемость при длительном сохранении одной и той же позы и выполнении однотипных движений. На 5–6 году жизни движения ребёнка становятся более уверенными и координированными по сравнению с более младшим возрастом. Внимание приобретает всё более устойчивый характер, совершенствуется зрительное, слуховое и осязательное восприятия, развивается целенаправленное запоминание. Дети уже способны различать разные виды движений, выделять их элементы. Появляется интерес к результатам движения. Потребность выполнять его в соответствии с образцом. Двигательная активность ребёнка этого возраста характеризуется соответствующими изменениями в основных движениях. В возрасте 4–5 лет у детей начинает развиваться

произвольная регуляция движений. Не все занятия имеют игровой характер, как в младшем возрасте, так как применение игровой формы не является основой построения занятий, в основном занятия носят учебно-тренировочный характер. Задания и упражнения выполняются не только по показу, но и по словесной инструкции. Одинаковое внимание уделяется формированию навыков основных видов движений, развитию крупной, средней и мелкой моторики.

Специфичность условий в АФК «Волна» обеспечивают: ограниченное пространство на суше, ограниченное пространство в малом бассейне, непостоянность посещения занятий клиентами, возможность добавления в группу новичков, неоднородность возраста детей.

В соответствии с выше приведёнными условиями проведения занятий была составлена следующая программа. Целью программы является – ознакомление детей с водной средой, развитие необходимых навыков передвижения, для безопасного нахождения в воде.

Задачи программы:

Оздоровительные: укрепить здоровье, обеспечить гармоничное развитие организма, повысить адаптивные возможности организма и устойчивость к заболеваниям, совершенствовать опорно-двигательный аппарат.

Образовательные: формировать теоретические и практические основы освоения водного пространства, учить плавательным навыкам и умениям, умению владеть своим телом в непривычной среде, развивать ловкость, быстроту, глазомер, гибкость, равновесие, но не следует забывать и о соразмерном развитии силы и выносливости.

Воспитательные: формировать стойкие гигиенические навыки, формировать потребность к здоровому образу жизни, устойчивый интерес к занятиям по плаванию, способствовать эмоциональному и двигательному раскрепощению, появлению чувства радости и удовольствия от движений в воде.

Краткое содержание программы:

В качестве разминки – сидя на бортике: работа ногами в стиле кроль (обращать внимание на ровные ноги и расслабленные носочки); круги руками в стиле кроль на груди, кроль на спине; работа ногами в стиле баттерфляй; имитация гребковых движений руками брасс.

В воде, для развития навыков правильного дыхания и понятия о плавучести, используются следующие упражнения: «Кто дольше продержится под водой», «Подуй на чай», взявшись за руки выдох под водой через рот, через нос; прыжки с выдохом и погружением под воду; «Звездочка на груди, на спине»; «Поплавок»; ныряние за предметами.

Для развития навыков передвижения в воде используются следующие упражнения:

Скольжения стрелочкой через обруч; плавание стрелочкой с работой ногами в стиле кроль; плавание с мячиком в различных исходных положениях с работой ногами в стиле кроль; «Винт»; работа руками (левой, правой, попеременно); «Хлоп комара», работа руками в стиле брасс без вдоха, со вдохом; плавание на спине с работой ногами в стиле кроль; перевороты с груди на спину; Прыжки в большой бассейн с помощью инструктора, без помощи инструктора; взявшись за бортик, передвижение в большом бассейне.

Время проведения занятия – 35 мин + 15 мин свободное плавание. Количество посещений – два раза в неделю.

Рекомендации: в ограниченном пространстве стоит уделить повышенное внимание дисциплине, установить четкие правила поведения в воде во избежание различных травм, полученных в результате столкновения детей и ударов об бортик. Из-за ограниченного пространства у детей недостаточно развит навык нахождения в воде без опоры, поэтому, по возможности нужно приучать детей к нахождению в большом бассейне с первого дня занятий. Это упростит дальнейший переход с малого бассейна в большой. Не стоит исключать подготовительные упражнения из занятия, потому что, возможно появление вновь прибывшего ребенка.

#### **Выводы.**

1. Проанализированы условия проведения учебно-тренировочных занятий в АФК «Волна».
2. Разработана программа обучения плаванию детей возрастом 4–6 лет с учетом особенностей условий АФК «Волна» и особенностей развития детей в этом возрасте.
3. Предоставлены рекомендации по улучшению качества обучения с учетом специфичности условий проведения занятий.

## **ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОК НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ЭТАПЕ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

**Минковская З. Г., Азимок О. П., Игнатушкин Р. Г.**

*Учреждение образования «Гомельский государственный  
медицинский университет», Беларусь, г. Гомель, sport@gsmu.by*

**Аннотация:** в статье рассматривается методика технической подготовки юных баскетболисток на этапе начальной подготовки. Проведен анализ уровня технической подготовленности баскетболисток Учреждения «Гомельский областной центр олимпийского резерва по игровым видам спорта» (ГОЦОР) группы начальной подготовки 2 года обучения (НП-2).

**Ключевые слова:** техническая подготовка, техника нападения, техника защиты, баскетбол, контрольные тесты.

**Введение.** Игра в баскетбол предъявляет организму ребенка довольно высокие требования. Без хорошей общей и специальной физической подготовки освоить технические и тактические приемы баскетбола очень сложно и не каждому новичку под силу. Поэтому необходимо заложить определенный фундамент, развить у детей силу, быстроту, ловкость и т. п. Развивая эти качества, тренер не должен забывать об анатомо-физиологических особенностях занимающихся. Наиболее благоприятным возрастом для начала систематических занятий баскетболом является возраст 8–10 лет. В этом возрастном периоде юные спортсмены осваивают

большинство двигательных навыков, которые потом рационально используют на протяжении всей своей спортивной карьеры.

В основе игры в баскетбол, как и любой другой спортивной игры, лежит техника. Чем совершеннее техника, тем выше уровень их игры. Баскетбол располагает разнообразными техническими приемами. Овладеть техническими приемами нужно с самого раннего возраста и в сочетании с элементами тактики [1].

Техническая подготовка включает в себя технику нападения и технику защиты.

Юные баскетболистки к концу 2-го года обучения должны овладеть следующими элементами техники нападения и защиты.

Ведение мяча левой и правой рукой попеременно и с изменением скорости. Ведение мяча со снижением скорости, переход от обычного ведения к снижению скорости. Остановки во время ведения с продолжением ведения и ускорения. Ведение мяча вокруг стоек с переводом мяча на дальнюю руку от стойки (защитника). Ведение, передача из рук в руки. Ведение мяча с использованием зрительных ограничений. Ведение – остановка прыжком – поворот – передача. Пятнашки с ведением.

Броски мяча двумя руками от груди, одной рукой от плеча с близкого расстояния и постепенным удалением от корзины (с различных точек). Броски мяча в движении. Броски одной рукой сверху в прыжке (с места и в движении). Броски перечисленными способами со средних дистанций. Броски по направлению прямо перед щитом. Броски с пассивным сопротивлением защитника. Броски левой и правой рукой. Штрафные броски.

Обманные движения. Двойной финт на проход – проход. Финт на бросок – проход – бросок. Передача мяча, скрывая взглядом направление передачи (мяч передается вправо, игрок смотрит влево и наоборот). Движение руками на передачу вправо (влево), не выпуская мяч, кистевым движением резко изменить направление и передать его влево (вправо) [2].

В детском возрасте прекрасная баскетбольная техника – это не самое главное. Главное, чтобы спортсмены усвоили основы и приступили к овладению ими. Игроки должны осознать необходимость появления ощущения удовлетворения от выполнения задач в ходе игры, а также приобретать положительный опыт, позволяющий им продолжать заниматься баскетболом.

Совершенство и разнообразие технических приемов не имеет границ и во многом зависит от индивидуальных качеств игрока. Поэтому качество выполнения технических приемов, разнообразие их применения в игре должны совершенствоваться в первую очередь сами игроки. Постоянно совершенствуя выполнение технических приемов, можно достичь виртуозности [3].

**Цель исследования.** Определить уровень технической подготовки юных баскетболисток на этапе начальной подготовки.

Методы исследования – анализ научно-методической литературы, тестирование технической подготовленности юных баскетболисток с использованием контрольных тестов, метод математической обработки результатов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для определения уровня технической подготовки юных баскетболисток и перевода их в учебно-тренировочную группу используются контрольные нормативы.

Анализ показателей технической подготовленности проводился в мае 2020 года на базе ГОЦОР по игровым видам спорта. В исследовании принимали участие 12 учащихся секции баскетбола группы НП-2 в возрасте 10–11 лет.

Контрольные нормативы включали в себя: «Перемещения 6х5 м» (с), «Штрафные броски» (%), «Броски с точек» (%). Результаты представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Оценка показателей технической подготовки**

№ п/п	Фамилии испытуемых	Год рождения	Показатели контрольных тестов					
			Перемещения 6х5 м (с)	Балл	Штрафные броски (%)	Балл	Броски с точек (%)	Балл
1.	Владимирова	2009	11.2	3	50	4	13	1
2.	Сидоренко	2011	11.1	3	50	4	13	1
3.	Величко	2011	13.24	1	50	4	15	2
4.	Строева	2010	13.17	1	60	5	25	4
5.	Каминская	2010	11.15	3	70	5	20	3
6.	Бовкун	2009	11.07	3	60	5	15	2
7.	Конюшенко	2011	11.2	3	50	4	25	4
8.	Прус	2011	11.3	2	60	5	15	2
9.	Прохорова	2009	11.4	2	50	4	25	4
10.	Светенок	2011	12.44	1	50	4	15	2
11.	Мехед	2011	12.5	1	40	3	20	3
12.	Туровец	2011	11.5	2	50	4	20	3

На основе полученных данных были выявлены следующие результаты: тест «Перемещения 6х5 м»: средний результат –  $11.77 \pm 0.24$  с, средний балл –  $2.1 \pm 0.26$ . Тест «Штрафные броски»: средний результат –  $53.33 \pm 2.25\%$ , средний балл –  $4.25 \pm 0.18$ . Тест «Броски с точек»: средний результат –  $18.42 \pm 1.36\%$ , средний балл –  $2.58 \pm 0.31$ .

**Выводы.** Анализируя полученные данные, мы можем сделать выводы, что результаты сдачи контрольных тестов помогли определить «слабые места» занимающихся. С тестом «Перемещения 6х5 м» по времени справились 42% баскетболисток. Тест «Штрафные броски» на оценку «хорошо» выполнило 58% баскетболисток. При выполнении теста «Броски с точек» только 50% баскетболисток получили оценку «удовлетворительно».

В дальнейшем тренер должен больше времени уделять общей и специальной физической подготовке, технике передвижения (сохранение защитной стойки во время движения; скользящий шаг) и броскам мяча двумя руками от груди, одной рукой от плеча с близкого расстояния и постепенным удалением от корзины (с различных точек).

Для эффективной работы тренера важно знать начальный уровень готовности игроков к тренировкам, обратить внимание на слабо развитые физические качества, скорректировать рабочий план занятий исходя из результатов контрольных нормативов занимающихся.

Тренеры должны следовать общему рабочему плану занятий со всеми игроками своей команды, но при этом учитывать индивидуальные особенности детей, предъявляя требования в зависимости от личных качеств и помогая каждому развивать свои способности.

#### **Список источников информации:**

1. Чернова, Е. А. Упражнения и игры с мячами в системе подготовки баскетболистов / Е. А. Чернова, В. С. Кузнецов / Методическое пособие. – Воронеж, 2004. – С. 6–7.
2. Бондарь, А. И. Баскетбол / А. И. Бондарь, В. М. Колос / Учебная программа для ДЮСШ и СДЮШОР. – Минск, 2004. – С. 44–45.
3. Белаш, В. В. Методическое пособие по баскетболу / В. В. Белаш. – Одесса: ВМВ, 2004. – С. 3–4.

## **ФОРМУЛА СПОРТИВНОГО УСПЕХА**

**Пивовар П. И.**

*Украинская инженерно-педагогическая академия  
Украина, г. Харьков, korpolaris@gmail.com*

**Аннотация:** исследование направлено на сопоставление эффективности моделей Стимулирования и Мотивации как способов достижения спортивных целей.

**Ключевые слова:** стимулирование, мотивация, спорт, победа, психология, формула.

**Введение.** В своём докладе я хочу поднять очень интересную тему, которая актуальна практически во всех сферах человеческой жизни – имя ей Успех. Что бы вы не делали, куда бы не обращали свой мысленный взор – вы надеетесь на удачное завершение начатого. Не так ли? Вы задумывались, почему у одних всё получается, а у других – нет? Почему одним всегда всего достаточно, а другим постоянно чего-то не хватает? Какова природа победы и есть ли у нее вкус? Одна ли цена победы для всех участников? Сегодня я попытаюсь приоткрыть занавес того, в чем же заключается разница между просто хорошим спортсменом и спортсменом с большой буквы. Ну что ж, в добрый путь, друзья!

**Цель исследования:** дать ответ на вопрос почему далеко не все, кто прекрасно стартовали в начале карьеры, не всегда так же прекрасно финишировали.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Стимул и Мотив. Практически всё заключено всего лишь в эти двух понятиях. Проблема в том, что их трактовки могут изрядно отличаться, а отсюда может исказиться и их первоначальный

смысл. Давайте начнем с определений. Толковый словарь Дмитрия Николаевича Ушакова говорит следующее:

Мотив (фр. *motif*) – побудительная причина, повод к какому-нибудь действию.

Стимул (латин. *stimulus*), букв. заостренная палка. По сути, принуждение к оному.

Давайте посмотрим на примерах, что делает с людьми каждый из них. Итак, Мотив.

1. Парень, при росте 147 см искренне хотел стать профессиональным бодибилдером, хотя антропометрия тому не благоволила. В итоге он им все же стал, заняв, среди прочих наград, 13 место на «Мистер Олимпия» в 1993 году. Его имя Флавио Баччианини.
2. Девушка, при роста 152 см, выбрала для себя спринтерский бег на коротки дистанции, став двухкратной олимпийской чемпионкой и чемпионкой мира. Её зовут Шелли-Энн Фрейзер-Прайс (Ямайка).
3. Парень в 18 лет вырывается из семьи церковнослужителя, напроць не поддерживающего его начинания, и занявшись пауэрлифтингом, становится трехкратным чемпионом мира по жиму штанги лежа. Его зовут СТ Флетчер.

А как там обстоит дело со Стимулом, скажете вы? Там тоже всё занятно. Смотрите сами:

1. Если рослого крепкого парня с генетическими задатками атлета родители «толкнули» стать историком, проплатили обучение, и он им станет – на выходе получится заурядная серость, а парень так и останется непроявленным чемпионом.
2. Если девушка, которая нравилась парню, сказала что будет с ним только если он займет первое место по боксу, а у него были серьёзные задатки пианиста, то даже получив пояс, он станет просто спортсменом, а мир, возможно, потеряет нового Моцарта.
3. Если только при тренере вы соблюдаете диету – я вас поздравляю: вы в плену Стимула.

Заметьте: во всех трех примерах нет угнетения личности, но есть подталкивание «в иную сторону деятельности», не характерную для человека. Ключевое слово – «подталкивание».

Что же у нас получается? Выходит что как причина, так и принуждение могут быть абсолютно к разным действиям, и принимать абсолютно непредсказуемые формы. Вы заметили, что приводя примеры стимулирования я не приводил имен, соответствующих примерам? Дело в том, что людей сломанных «благим стимулом» абсолютное большинство, и список имён был бы слишком длинным. Чтобы понять масштабы данного явления, просто ответьте себе на два банальных вопроса: «А кем я мечтал стать в детстве?», «А кем стал?» и задайте их своим близким и друзьям. Статистика вас впечатлит! Дивергенция заставит вздрогнуть!

Получается, что стимул гораздо чаще может «ломать» мотив, а мотив может «бросать вызов» исходным антропометрическим данным за счет трудолюбия.

Таким образом, я предлагаю записать «Формулу успеха» в виде:

$$M+S+A+T=U$$

где, M – личный мотив, S – стимул среды, A – антропометрия тела, T – труд, U – успех.

(Для наглядности, каждая переменная слева от равенства может принимать только одно из двух значений: либо «+1», либо «-1». Положительное значение при благоприятном совпадении векторов, и отрицательное при неблагоприятном. Под «стимулом среды» я имею ввиду «окружающее информационное пространство», в котором находится человек: ключевой критерий доминирующей среды – время нахождения в ней – будь-то семья, работа, круг друзей и т.п. Если значение  $U=4$ , есть все шансы на успех в выбранной области. Если значение  $U= -4$ , то даже не начинайте. Подчеркиваю, что даже одна переменная, которая приняла отрицательное значение, отбрасывает претендента на две единицы вниз).

Как же выглядит человек, имеющий рейтинг  $U_2$ ?

Вы точно знаете этого парня: Арнольд Шварценнегер. Австриец. Эмигрировал в США, личная мотивация заняться спортом и намеренье стать богатым человеком не нашли поддержки в семье, превосходная генетика для выбранной деятельности, трудолюбие.

Как же выглядит человек, имеющий рейтинг  $U_4$ ?

Вашему вниманию Дуэйн Джонсон. Американец. Благоприятная атмосфера, династия реслеров, прекрасная антропометрия и личная мотивация, трудолюбие. Перечень его титулов и спортивных достижений огромен.

**Выводы.** Подводя итог моего исследования, хочу сказать следующее. Будущий спортсмен должен обращать внимание на объективные факторы слагаемых успеха, приведенные в указанной выше формуле. Лишь зритель может позволить себе роскошь видеть лишь вершину айсберга, будущему профессионалу это недопустимо. Я искренне желаю успеха всем будущим спортсменам, энтузиастам и любителям. Хочу завершить свой доклад словами: верьте в себя, выбирайте окружение, трезво оценивайте свою генетику и трудитесь! Успех обязательно придет!

## ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ-ШПАЖИСТІВ МАСОВИХ РОЗРЯДІВ

Сагайдак С. О.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, sagaydak.serzh99@gmail.com*

Долгарева М. Г.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, dolgareva@ukr.net*

**Анотація:** дослідження було спрямоване на оптимізацію тренувального процесу фехтувальників-шпажистів першого та другого розряду. Результати проведеного дослідження допомогли сформуванню пріоритетних напрямків в тренувальному процесі юних фехтувальників, визначити необхідні засоби підготовки та на їх основі побудувати подальший план спортивної підготовки.

**Ключові слова:** фехтування, тренувальний процес, педагогічний контроль, спортивна підготовка, оптимізація, тестування.

**Вступ.** Особливе місце в тренувальному процесі займає контроль і оперативна оцінка підготовленості спортсмена.

Педагогічний контроль це – планомірний процес отримання інформації про стан підготовки спортсменів.

До завдань педагогічного контролю входить:

- оцінка ефективності застосовуваних засобів і методів тренування;
- виконання плану тренувань;
- визначення контрольних нормативів, які оцінюють підготовленість спортсменів;
- виявлення динаміки розвитку спортивних результатів.

В даний час безперечною є думка про те, що планування тренувального процесу має здійснюватись за результатами педагогічного контролю як інструменту управління, що дозволяє підвищувати рівень ефективності вирішення поставлених завдань при підготовці спортсменів.

Для відповідності вимогам ведення бою в умовах змагальної діяльності юним фехтувальникам необхідний якісний рівень фізичної та технічної майстерності, який є основою успішного виконання поставлених тактичних завдань в ході змагальної діяльності. Разом з тим, необхідно правильно дотримуватись балансу в використанні вправ на відпрацювання технічних прийомів та вправ на покращення загальної та спеціальної фізичної підготовки. Визначення найбільш гнучкого підходу до структури та змісту тренувальної програми у юних фехтувальників є однією з найважливіших проблем сучасної теорії та методики фехтування.

**Мета дослідження** – оптимізація тренувального процесу фехтувальників-шпажистів першого та другого розряду на основі інформації, отриманої за допомогою засобів педагогічного контролю.

Виходячи з мети роботи перед нами постали наступні завдання: розкрити сутність та структуру тренувального процесу фехтувальників, які увійшли в експериментальну групу; визначити комплекс тестів для здійснення педагогічного контролю за підготовкою фехтувальників-шпажистів; оцінити за допомогою тестів рівень спортивної підготовки фехтувальників-шпажистів на початку та наприкінці дослідження; надати рекомендації щодо корекції тренувального процесу фехтувальників-шпажистів, спираючись на отримані результати педагогічного контролю.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проводилось на базі спортивно-фехтувального клубу «Уніфехт» протягом 4 місяців.

У дослідженні брали участь фехтувальники першого та другого розряду віком від 15 до 17 років у кількості 10 юнаків.

На початку дослідження для оцінки рівня фізичної та технічної підготовки були обрані контрольні тести.

Тести для визначення фізичної підготовки: для визначення швидкості – біг 20 м (сек); для визначення координативних якостей – човниковий біг 4 x 15 м (сек); для визначення сили – кистева динамометрія (кг); для визначення швидко-силових якостей – стрибок у довжину з місця (м); для визначення рівня витривалості – 12 хвилин бігу (м).

Для визначення рівня володіння технічними прийомами були обрані наступні тести: тести для оцінки атакуючих дій – пряме захоплення в 6 з'єднання і укол прямо в верхній сектор, прямий батман в 4 з'єднання і укол прямо; укол прямо

з опозицією в б'єднанні, стоячи на місці і з відступом; тести для оцінки захисних дій – напівкругові захисти 4,6, комбінації захистів кругова 6, пряма 4, комбінації захистів кругова 4, пряма 6; тести для оцінки виконання комбінацій прийомів пересування – скачок назад і випад, випад і «стріла», крок вперед, випад і «стріла».

Кожний технічний прийом виконувався 15 разів. Вираховувався відсоток вдаливих спроб.

Після проведення тестувань на початку дослідження, були визначені слабкі сторони в підготовці респондентів, визначені пріоритетні напрямки подальшої підготовки, розроблено робочу програму з урахуванням початкових результатів тестування фізичної підготовки та виконання технічних елементів. 16 тижнів було присвячено проведенню тренувальних занять за розробленою нами програмою. У певних пропорціях використовувались різноманітні вправи для вдосконалення техніки управління зброєю, техніки пересувань, вправи з партнером за завданням, вправи у мішеней, навчальні бої із завданням технічного характеру, індивідуальні уроки з тренером, вправи для вдосконалення фізичних якостей тощо.

Після проведення 4 місячного тренувального циклу для перевірки стану підготовки фехтувальників було проведено повторне тестування.

За отриманими середньоарифметичними даними групи на початку та в кінці експерименту було зроблено аналіз прогресу фізичних якостей та кожної вправи на техніку.

Прогрес спостерігався у кожному з тестів на визначення рівня фізичної підготовки, найбільш помітний він був в тестах на визначення сили, трішки менший в тестах на визначення координаційних здібностей та швидкості. З цього було зроблено висновок, що при коригуванні програми підготовки треба приділити більшу увагу розвитку останніх двох якостей, тому що у фехтуванні вони мають найбільший вплив на результативність спортивної підготовки.

У всіх тестах, які оцінювали виконання технічних прийомів, також відбулось покращення. В деяких більше, в деяких менше. Результати тестів з оцінки атакуючих дій покращились на 4,67%, 6,25% і 7,09%, тестів з оцінки захисних дій – на 5,56%, 9,40% і 11,40%, тестів з оцінки виконання комбінацій прийомів пересування – на 4,76%, 5,93% і 13,21%.

Таким чином, усі фізичні та технічні складові підготовки були покращені у порівнянні з початком дослідження, з чого можна зробити висновок, що запропонована програма тренувань виявилась в цілому ефективною.

Також треба звернути увагу на те, що запропонована програма більше працює на покращення технічних дій у порівнянні з фізичними якостями, що в цілому логічно, так як тренування були спрямовані переважно на покращення виконання елементів ведення бою.

Після проведення дослідження були надані рекомендації щодо оптимізації тренувального процесу: користуватися визначеним переліком вправ для подальшого відпрацювання технічних прийомів, акцентуючи увагу на тих вправах, де приріст результату був менш значим; потрібно розширити спектр фізичних вправ за рахунок збільшення кількості комплексів на підвищення координації рухів та покращення швидко – силової підготовки та витривалості.

Також були надані індивідуальні рекомендації кожному спортсмену стосовно методики вдосконалення виконання технічних дій. Так, наприклад, спортсменам

1, 2, 6, та 9 було рекомендовано більше уваги приділити відпрацюванню атакуючих дій, а спортсменам 1, 2, 3, 6 та 7 більше працювати над захисними діями. Виконання ж комбінацій прийомів пересування потребує додаткового опрацювання майже у всіх спортсменів, окрім спортсменів 9 та 10.

**Висновки.** Наприкінці роботи були зроблені наступні висновки:

- тестування на початку дослідження надало можливість виявити у спортсменів деякі недоліки у фізичній та технічній складових підготовки та допомогло сформулювати пріоритетні напрямки в тренувальному процесі, визначити необхідні засоби підготовки;
- повторне тестування наприкінці дослідження дало можливість впевнено стверджувати, що запропонована програма тренувань виявилась ефективною, а обрані засоби покращення фізичних та технічних якостей були доцільними;
- була підтверджена необхідність дотримання балансу в використанні вправ на відпрацювання технічних прийомів та вправ на покращення фізичної підготовки;
- педагогічний контроль є невід'ємною частиною тренувального процесу. Вдалий вибір засобів педагогічного контролю та їх своєчасне застосування надає можливість виявити недоліки в складових підготовки та вчасно зкорегувати тренувальні плани для досягнення позитивних результатів в змагальній діяльності.

## ПСИХОМОТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕВОЧЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ

Семенов М. М., Выборная К. В., Раджабкадиев Р. М.

*ФГБУН «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи», Лаборатория спортивной антропологии и нутрициологии, Россия, г. Москва, [miradin-81@mail.ru](mailto:miradin-81@mail.ru)*

**Аннотация:** в работе анализируются результаты исследования психомоторных способностей девочек, относящихся к трем возрастным периодам, занимающихся художественной гимнастикой. Представлены средние значения основных психомоторных показателей и изменчивость этих показателей в зависимости от возраста. Полученные результаты помогут служить ориентирами изменчивости сенсомоторных показателей спортсменок и могут быть использованы в практике для оценки текущего психосоматического состояния девочек, занимающихся художественной гимнастикой.

**Ключевые слова:** художественная гимнастика, спорт, психомоторика, теп-пинг тест, простая реакция, внимание, объем памяти.

**Введение.** Психомоторика – это основной вид объективизации психики в сенсомоторных, идеомоторных и эмоционально-моторных (в частности, импульсивных) реакциях и актах. Осуществление произвольных движений (физических упражнений, техники двигательных действий) проходит под контролем сознания, проявление двигательных качеств – при участии волевого усилия. Поэтому психомоторные особенности человека – это сплав психологических и физиологических

механизмов управления движениями, двигательными действиями, отражающихся в проявлении разных психомоторных (двигательных) качеств. Психомоторные способности у разных индивидов проявляется по-разному в зависимости от пола и возраста. В спортивной науке уже велись работы, связанные с созданием стандартов и оценочных шкал психомоторных особенностей взрослых спортсменов [4, 5, 6], однако, психомоторные способности детей, занимающихся спортом, остаются менее изученным. При этом, особый интерес вызывают психомоторные способности юных гимнасток, относящихся к различным возрастным группам, которые могут являться показателями успешности в сложно-координационных видах спорта.

**Цель исследования.** Сравнительная оценка психомоторных способностей девочек, занимающихся художественной гимнастикой, с учетом возраста.

**Методы и организация исследования.** Все материалы исследования были собраны с соблюдением правил биоэтики, с подписанием протоколов информированного согласия. В соответствии с законом о персональных данных сведения были деперсонифицированы. Исследование одобрено комитетом по этике ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии». Обследовали 40 девочек-гимнасток в трех возрастных периодах (1-е детство (4–7 лет)  $n=4$ , 2-е детство (8–11 лет)  $n=19$  и подростковый возраст (12–15 лет)  $n=17$ ) Для регистрации психомоторных показателей использовали компьютерную программу А. Н. Лебедева [2, 3]. Программа исследований включала изучение следующих сенсомоторных показателей: подвижность нервной системы (теппинг тест), скорость простых сенсомоторных реакций и реакций выбора, уровень концентрации внимания, безошибочность ответов, оценка объема кратковременной памяти. Статистическая обработка данных выполнялась с использованием программ MS Excel и Statistica 10. Для проверки достоверности различия средних значений изучаемых признаков использовали t-критерия Стьюдента  $p<0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** В таблице представлены средние значения психомоторных показателей девочек, занимающихся художественной гимнастикой.

Все значения психомоторных показателей обследованных юных гимнасток с учетом возраста находятся в пределах общепопуляционной нормы (Е. П. Ильин [1]). Однако, при сопоставлении оценок психомоторных показателей спортсменок с учетом возрастных периодов обнаружены различия средних значений. Спортсменки возрастной группы «2-е детство» достоверно отличаются от представительниц возрастной группы «1-е детство» по 8-ми показателям; спортсменки подростковой возрастной группы достоверно отличаются от представительниц возрастной группы «1-е детство» по 10-ти показателям из представленных 16-ти. Между гимнастками возрастной группы «2-е детство» и подростковой возрастной группы достоверных различий по психомоторным показателям обнаружено не было.

У всех спортсменок, независимо от возраста, по показателям подвижности нервной системы («теппинг тест») достоверных различий не обнаружено, хотя прослеживается динамика уменьшения значения данного показателя с увеличением возраста обследуемых гимнасток. Так же с динамикой уменьшения значений показателей с увеличением возраста обследуемых гимнасток достоверно определяются различия по показателям «простая реакция», «реакция выбора», «внимание» и «запоминание».

**Таблица. Психомоторные показатели девочек, занимающихся художественной гимнастикой**

Психомоторные показатели	Возрастная группа		
	1-е детство	2-е детство	Подростковый возраст
Теппинг интервал среднее, мс	214±11,4	191,2±25,9	186,9±35,1
Теппинг std откл, мс	7,3±6,7	6±3,6	4,3±3,3
Теппинг ошибки,%	3,3±2,9	3,7±5,1	1,5±2,9
Простая реакция среднее, мс	488,3±84,2	323,2±50*	354,5±97,6*
Простая реакция std откл, мс	37,5±10,8	22,8±11*	21,1±9,7*
Простая реакция ошибки,%	5±4,1	2,9±5,1	2,4±4
Реакция выбора среднее, мс	664,8±127	490,8±113,6*	495,1±79,4*
Реакция выбора std откл, мс	66,3±19,9	40,7±14,7*	36,8±10,2*
Реакция выбора ошибки,%	38±32,6	11,2±10,2*	7,4±4,7*
Внимание время среднее, мс	1406±537,7	742,9±282,5*	704,4±229,3*
Внимание время std откл, мс	178,5±22,2	116,5±62,8	98,8±46,3*
Внимание ошибки,%	20,8±13,3	23,1±19,4	20±16,9
Запоминание в среднем, мс цифра	638±17,8	569±66,1	565,9±57,6*
Максимум объема памяти, цифры	5,8±1,3	8,3±0,9*	8,8±1,5*
Средний объем памяти, цифры	4,3±8,7	6,8±8,4*	7,3±12,8*
Std откл объема памяти, цифы	2,8±0,5	3,1±0,8	2,6±0,8

Примечание: данные представлены в виде средней ± стандартное отклонение (M±σ); \* – достоверные различия (p<0,05) от возрастной группы «1-е детство»

**Выводы.**

1. С увеличением возраста у девочек-гимнасток результаты показателей «простая реакция» и «реакция выбора» улучшаются. Так же гимнастки становятся более внимательными. Показатели объема памяти в абсолютных и усредненных величинах возрастают.
2. Не зависимо от возраста у спортсменок не обнаружено достоверных различий по показателям подвижности нервной системы («теппинг тест»).
3. Полученные данные могут быть предложены для оценки текущего сенсомоторного состояния девочек, занимающихся художественной гимнастикой.

**Список источников информации:**

1. Ильин Е. П. Психомоторная организация человека. – Спб.: Питер, 2003б. – 384 с.
2. Лебедев А. Н. Психофизиологические закономерности восприятия и памяти. Отв. ред. А. Н. Лебедев М. Наука, 1985, 181 с.

3. Лебедев А. Н. Психофизиологические закономерности памяти. / В кн: Вопросы кибернетики. Проблемы измерения психических характеристик человека в познавательных процессах./ Отв. ред. Ю. М. Забродин. – М.: Изд-во Научного Совета по комплексной проблеме «Кибернетика». – 1980. – С. 69–93.
4. Мартиросова К. Э., Жихарева О. Г., Семенов М. М., Мартиросов Э. Г., Година Е. З. Дерматоглифика, сенсомоторные и скоростно-силовые возможности у теннисистов разной квалификации // Вестн. Моск. ун-та. Сер. XXIII. Антропология, 2013. № 3. С. 127–136.
5. Семенов М. М., Лавриненко С. В., Выборная К. В., Раджабкадиев Р. М., Кобелькова И. В., Лебедев А. Н., Никитюк Д. Б. Психомоторные показатели женщин, занимающихся хоккеем с шайбой. «Актуальные проблемы и перспективы развития хоккея с шайбой и формирование компетенций тренеров в условиях реализации НППХ «Красная машина»»: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (22–23 сентября 2020). – Уфа: ЦНИЗиР БашИФК, 2020. – 171 с. С. 131–134. ISBN 978-5-9172-1036-0.
6. Семенов М. М., Шипилов А. А., Мартиросова К. Э., Мартиросов Э. Г. Особенности взаимосвязи морфологических и психомоторных показателей у женщин-борцов // Вестн. Моск. ун-та. Сер. XXIII. Антропология, 2013. № 3. С. 103–111.

## ГОДИЧНАЯ ДИНАМИКА АЭРОБНОЙ И АНАЭРОБНОЙ МОЩНОСТИ ПЛОВЦОВ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

Фероян Э. В.

*Грузинский государственный учебный университет  
физического воспитания и спорта,  
Грузия, г. Тбилиси, Eduardferoyan@gmail.com*

**Аннотация:** исследование направлена на изучение закономерностей формирования функциональных возможностей кардиореспираторной системы у пловцов различного возраста на этапах годового цикла тренировки. Отмечено, что развитие мощностных параметров в различных возрастных группах спортсменов проходит неодинаково в годовом цикле подготовки.

**Ключевые слова:** пловцы, кардиореспираторная система, аэробная мощность, анаэробная мощность, годовичный цикл, тренировка.

**Введение.** Для современного спорта характерен значительный рост спортивных достижений, особенно тех, которые связаны с развитием выносливости. Это стало возможным благодаря применению в тренировочном процессе рациональных методов тренировки и больших физических нагрузок. Причём, они применяются, начиная уже с юношеского возраста. В отдельных случаях в некоторых видах спорта за последние годы стали применять рациональные «качественные» нагрузки. В связи с этим, важным направлением возрастной физиологии и физиологии

спорта является установление правильного «качественного» соответствия между тренировочными и соревновательными нагрузками и функциональными возможностями организма спортсменов. От этого во многом зависит эффективность процесса тренировки.

Высокие спортивные результаты в циклических видах спорта могут быть достигнуты в результате 6–10 летней тренировки, и значительная часть этого периода протекает на фоне сложных процессов развития и формирования организма спортсмена. Это обуславливает необходимость специальных подходов по медико-биологическому контролю процесса развития функциональных возможностей юных спортсменов как условие обеспечения наиболее полного развития и реализации потенциала систем организма и, в первую очередь, кардиореспираторной системы (КРС).

В литературе имеется множество сведений о том, что спортивная тренировка повышает уровень мощности функциональных систем. Однако, недостаточно сведений о том в каком возрасте это происходит, и как изменяются параметры мощности системы энергообеспечения.

**Цель исследования:** изучить динамику аэробно-анаэробного энергообеспечения юных пловцов 13–16 лет в течении годичного периода тренировки.

В обследовании участвовали 40 юных квалифицированных пловцов мужского пола 13–14 (20 человек) и 15–16 лет (20 человек). Были также обследованы 11 взрослых пловцов высокой спортивной квалификации в возрасте 18–25 лет.

Программа обследования спортсменов (в лабораторных условиях) состояла из двигательных тестов, позволяющих регистрировать как эргометрические, так и физиологические показатели.

Для определения работоспособности спортсменов были избраны тесты критической и ступенчато-нарастающей мощности нагрузки. Показатель работоспособности определялся как произведение мощности выполненной работы на её длительность. Анализ показал, что уровень работоспособности обследуемых спортсменов в тестах тесно коррелировал с уровнем спортивных достижений ( $r = 0,74-0,87$ ).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для анализа возможностей оценки основных физиологических свойств кардиореспираторной системы, значимости отдельных показателей характеристики уровня функциональной подготовленности в процессе тренировки, был определен круг основных параметров, отражающих те или иные стороны максимальных возможностей кардиореспираторной системы и энергообеспечения работы и проанализировали их различия у юных пловцов различного возраста.

В результате анализа годичной динамики параметров структуры функциональных возможностей следует отметить, что изменение параметров несет в себе влияние, как общей направленности тренировочного процесса, так и возрастные особенности юных спортсменов.

В таблице 1 приведены значения показателей аэробной мощности системы энергообеспечения у юных пловцов 13–14 и 15–16 лет на различных этапах макроцикла тренировки.

**Таблица 1. Параметры, характеризующие аэробную мощность КРС и энергообеспечения работы юных и взрослых пловцов на разных этапах годовичного цикла подготовки (M±m)**

№	Параметры	Возраст (лет)	Этапы годовичного цикла подготовки		
			Переход.	Подготовит.	Соревнов.
1	Мощность критической работы, Вт	13–14	205,5±3,84	211,5±5,39	233,1±3,52
		15–16	245,4±6,36	236,5±6,36	266,0±6,30
		18–25	325,3±5,44	391,4±4,23	390,9±3,55
2	Относительная мощность критической работы, Вт.кг <sup>-1</sup>	13–14	3,1±0,05	3,6±0,07	3,8 <sup>x</sup> ±0,12
		15–16	3,3±0,07	3,8±0,09	3,9±0,09
		18–25	3,8±0,15	4,1±0,15	4,4±0,11
3	VO <sub>2 max</sub> , л/мин <sup>-1</sup>	13–14	3,660±0,13	4,209±0,08	4,558±0,04
		15–16	4,040±0,10	4,489±0,09	4,886±0,07
		18–25	5,260±0,11	5,670±0,07	5,899±0,05
4	VO <sub>2 max/кг</sub> , мл.мин <sup>-1</sup> кг <sup>-1</sup>	13–14	68,2±1,84	70,8 <sup>x</sup> ±1,24	72,9±1,26
		15–16	67,8±1,75	68,2±1,44	70,2±1,78
		18–25	70,2±1,54	73,5±1,34	74,9±1,66
5	«O <sub>2</sub> -пульс» макс., мл.уд <sup>-1</sup>	13–14	20,3±0,38	22,8±0,38	24,4±0,80
		15–16	21,2±0,54	23,4±0,45	25,3±0,38
		18–25	24,8±0,28	26,3±0,18	29,7±0,31
6	ЧСС макс. в% к ЧСС покоя	13–14	264,6±6,83	262,7±3,83	270,0±3,32
		15–16	281,5±5,14	285,6±5,89	298,6±6,89
		18–25	371,7±8,73	411,1±7,55	421,0±7,12
7	«Хронотронный резерв» миокарда – (СД макс. х ЧСС макс.)/100, усл.ед	13–14	305,8±3,99	331,3±6,70	344,3±8,94
		15–16	341,1±5,45	330,5±5,66	356,8±5,70
		18–25	365,3±8,75	385,6±8,76	390,6±8,96
8	МОД <sub>(ВТРС)</sub> макс. л.мин <sup>-1</sup>	13–14	99,9±2,09	101,4±3,30	112,3±1,32
		15–16	108,6±2,66	111,0±2,79	111,5±3,34
		18–25	118,6±2,79	129,2±1,05	131,3±1,45

В данной таблице также дана динамика параметров аэробной мощности у взрослых высококвалифицированных пловцов, полученные данные которых могут быть использованы как нормативные значения для оценки предельных уровней развития функциональных возможностей. Из данных, представленных в таблице, видно, что показатели аэробной мощности системы энергообеспечения, достигают своих максимальных значений в соревновательном периоде тренировочного цикла подготовки. Особенно важно отметить, что юные спортсмены 15–16 лет имеют высокие функциональные показатели на всём протяжении годовичного цикла подготовки по сравнению с 13–14 летними. Так, показатель, отражающий аэробную мощность – VO<sub>2 max</sub>, в подготовительном периоде у 13–14 летних

составил – 4,209 л.мин<sup>-1</sup>, у 15–16 летних – 4,489 л.мин<sup>-1</sup>, в соревновательном, соответственно – 4,558 л.мин<sup>-1</sup> и 4,886 л.мин<sup>-1</sup>. Самые низкие величины потребления кислорода были зарегистрированы в переходном периоде годового цикла подготовки. Годичная динамика у большинства параметров аэробной мощности в целом схожа, что свидетельствует о том, что нагрузки, применяемые в соревновательном периоде, способствуют максимизации аэробной мощности.

Анализируя годичную динамику значений показателей мощности функциональных систем с учётом возрастного развития юных спортсменов, следует отметить, что годичный прирост величины показателей аэробной мощности составляет у юных спортсменов по максимальному потреблению кислорода – 8%, кислородному пульсу – 10%, по мощности критической работы – 6%.

По показателям, характеризующим анаэробную мощность, также наблюдается возрастание в течении годового цикла подготовки (таб. 2).

**Таблица 2. Параметры, характеризующие анаэробную мощность КРС и энергообеспечения работы юных и взрослых пловцов на разных этапах годового цикла подготовки (M±m)**

№	Параметры	Возраст (лет)	Этапы годового цикла подготовки		
			Переход.	Подготовит.	Соревнов.
1	Алактатная мощность, Вт	13–14	524,5±15,58	611,4±12,69	672,3±13,75
		15–16	592,8±17,12	644,5±15,19	724,5±10,52
		18–25	800,3±10,55	844,5±12,51	889,2±10,65
2	Относительная алактатная мощность, Вт.кг <sup>-1</sup>	13–14	10,4±0,18	10,5±0,13	10,4±0,18
		15–16	10,9±0,29	10,1±0,19	10,5±0,12
		18–25	11,1±0,13	11,4±0,16	11,9±0,17
3	Лактатная мощность, Вт	13–14	363,2±8,17	374,4±5,96	431,7±6,37
		15–16	493,1±8,88	404,3±8,77	433,3±8,11
		18–25	523,5±6,19	566,5±4,82	590,7±6,12
4	Относительная лактатная мощность, Вт.кг <sup>-1</sup>	13–14	6,1±0,13	6,2±0,09	6,7±0,17
		15–16	6,0±0,12	6,0±0,11	6,4±0,10
		18–25	7,2±0,18	7,5±0,13	7,8±0,15
5	O <sub>2</sub> -долг при 60 сек. нагрузке максимальной мощности, мл.кг <sup>-1</sup>	13–14	138,4±4,05	140,3±5,29	150,6±6,24
		15–16	132,5±5,55	132,2±3,65	148,3±5,22
		18–25	102,8±5,59	104,7±6,06	110,1±5,25
6	Максимальный рН после 60 сек. работы, усл.ед.	13–14	7,222±0,01	7,277±0,01	7,219±0,17
		15–16	7,230±0,01	7,262±0,01	7,260±0,01
		18–25	7,192±0,05	7,202±0,08	7,190±0,01

Так, у юных пловцов годичный прирост составил по параметрам алактатной мощности – 24%, лактатной мощности – 15%, кислородному долгу – 5%. У взрослых пловцов, несмотря на достоверно (p<0,001) высокие абсолютные параметры, в отличие от юных спортсменов, в годовом цикле наблюдается незначительный прирост по параметрам анаэробной мощности, и составляет в среднем 8%.

Как уже отмечалось выше, аэробная мощность, как, впрочем, и анаэробная, достигают своих максимальных значений в соревновательном периоде.

Рассматривая параметры, характеризующие мощность функциональных систем, то можно отметить, что с возрастом юных спортсменов мощностные параметры уменьшают свою вариативность за годичный цикл подготовки. В переходном и подготовительном периодах мощностные параметры не обнаружили достоверного прироста ( $p > 0,05$ ). А в соревновательном периоде в большинстве случаев прирост параметров мощности достоверно выше ( $p < 0,05$ ), чем в подготовительном периоде тренировочного цикла. Особенно это заметно у спортсменов 15–16 летнего возраста.

Таким образом, исследования показали, что изменения физиологических показателей и работоспособности юных пловцов в макроцикле тренировочного процесса происходили на фоне адекватных реакций со стороны кардиореспираторной системы организма.

**Выводы.** В соревновательном периоде подготовки происходят существенные изменения в структуре функциональной подготовленности юных пловцов по сравнению с данными переходного и подготовительного периодов. Суть этих изменений сводится к значительному увеличению роли функциональной мощности в обеспечении высокой работоспособности у юных спортсменов 13–14 и 15–16 лет в соревновательной деятельности и при выполнении программ специальных тестов. Необходимо также отметить, что относительные показатели аэробной и анаэробной мощности у юных пловцов достигают таких величин, которые были зарегистрированы у взрослых высококвалифицированных спортсменов. Видимо, это связано с относительно малым весом у обследуемых юных спортсменов.

Полученные данные в полной мере согласуются с результатами исследований, утверждающими, что рост спортивных результатов на определённых этапах годичного цикла подготовки обеспечивается возрастанием мощности кардиореспираторной системы и энергообеспечения работы.

## **СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

**Царанков В. Л.**

*Гомельский государственный медицинский университет,  
Республика Беларусь, г. Гомель,  
tsarankov@mail.ru*

**Аннотация:** исследование направлено на решение проблемы рационального управления тренировочным процессом, путем создания структурной модели комплексного контроля специальной подготовленности квалифицированных легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле тренировки, которая регламентирует сроки проведения и виды контрольных мероприятий.

**Ключевые слова:** модель, планирование, нагрузка, контроль, эффективность.

**Введение.** Современная теория и методика спортивной тренировки характеризуется переходом от эмпирических подходов к программно-целевому планированию учебно-тренировочного процесса на основе использования моделей, отражающих структуру тренировочной и соревновательной деятельности, а также специальной физической подготовленности спортсменов. Использование метода моделирования во всех сферах человеческой деятельности (в том числе и в спорте) является отражением влияния происходящей научно-технической революции.

Моделирование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов предопределяет необходимость предвидения динамики его состояния, уровня развития физических качеств в течение определенного периода времени (микроцикл, этап и т. д.). Учитывая гетерохронность разворачивания во времени различных показателей состояния спортсмена, происходящих под влиянием тренировочных нагрузок, решение задач моделирования тренировочного процесса допускает упрощения с учетом специфики вида спорта.

В настоящее время в системе подготовки спортсменов высокой квалификации комплексный контроль специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров рассматривается как мощный фактор в совершенствовании управления тренировочным процессом. Вместе с тем рациональное осуществление комплексного контроля предполагает наличие соответствующей структурной модели, регламентирующей сроки проведения и виды контрольных мероприятий.

**Цель исследования** – разработка структурной модели комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров на этапе спортивного совершенствования.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Известные ученые в области теории и методики спорта (Л. П. Матвеев, Н. Г. Озолин, В. Н. Платонов) выделяют две большие группы модельных построений. Первая группа объединяет модели соревновательной деятельности, специальной подготовленности, морфофункциональные модели. Во вторую группу входят модели крупных структурных образований тренировочного процесса (этапов многолетней подготовки, макроциклов, периодов, этапов и микроциклов в круглогодичной подготовке).

Принято различать три вида планирования и распределения тренировочных нагрузок: оперативное (в пределах одного тренировочного занятия), текущее (в микроцикле) и этапное (на этапе, в периоде). Соответственно выделяют оперативный, текущий и этапный контроль, по результатам которых оценивают оперативное, текущее и перманентное состояние.

Все рассмотренные нами составляющие комплексного контроля в той или иной степени применялись и ранее в подготовке легкоатлетов-спринтеров, однако их применение носило скорее случайный, а не системный характер.

На основании данных специальной научно-методической литературы, результатов экспериментальных исследований, анализа материалов анкетного опроса тренеров специализирующихся в беге на короткие дистанции, была разработана структурная модель комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле тренировки на этапе спортивного совершенствования (таблица 1).

**Таблица 1. Структурная модель комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле тренировки на этапе спортивного совершенствования**

Макроциклы														
Осенне-зимний						Весенне-летний								
Периоды														
Подготовительный			Соревновательный			Подготовительный			Соревновательный			Переходный		
Этапы														
Общеподготовительный		Специально-подготовительный		Зимний соревновательный		Обще-подготовительный		Специально-подготовительный		Предсоревновательный			Основной соревновательный	
Месяцы														
Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август			
Недели														
1–5	6–9	10–14	15–18	19–22	23–27	28–32	33–36	37–40	41–44	45–48	49–52			
ПК	-	-	ПК	-	ПК	ПК	-	ПК	ПК	-	-			
-	МБК	-	МБК	-	-	МБК	-	МБК	-	-	-			
-	ПсК	-	ПсК	-	-	ПсК	-	ПсК	ПсК	-	-			
УМО	-	-	-	-	-	-	-	-	-	УМО	-			
ТК, ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	-			

Примечание:

1. ПК – педагогический контроль;
2. ПсК – психологический контроль;
3. МБК – медико-биологический контроль;
4. ТК – текущий контроль;
5. ОК – оперативный контроль;
6. УМО – углубленное медицинское обследование.

В начале учебно-тренировочного процесса в подготовительном периоде осенне-зимнего макроцикла (сентябрь) проводится углубленное медицинское обследование (УМО), которое включает универсальный перечень видов, объемов, динамики и кратности медицинских обследований, обязательных для обеспечения медицинского контроля, за состоянием здоровья спортсменов, уровнем их физической работоспособности, что следует учитывать при планировании тренировочных нагрузок и восстановительных мероприятий.

Кроме УМО, в сентябре рекомендуется проводить вводный педагогический контроль, позволяющий определить с помощью специально отобранных тестов уровень развития основных физических качеств, что в дальнейшем позволит осуществлять дифференцированный подход к процессу их совершенствования.

На общеподготовительном этапе (октябрь) проводится вводный психологический контроль (определение психологических особенностей личности) и медико-биологический контроль (позволяющий оценить морфологический статус и функциональные возможности спортсмена) для определения адаптационных возможностей организма.

Полный этапный комплексный контроль проводится в декабре (в конце специально-подготовительного этапа). Он включает методы педагогического контроля, которые используются для определения уровня специальной физической подготовленности спортсменов и с целью коррекции (при необходимости) величин тренировочных нагрузок. Педагогический контроль дополняется медико-биологическим контролем, позволяющим определить состояние центральной гемодинамики, вариабельность сердечного ритма, исследовать функции внешнего дыхания, оценить уровень общей физической работоспособности спортсмена. В эти же сроки проводится психологический контроль (определение реакции различения, реакции выбора и реакции на движущийся объект), что позволяет определить текущее психологическое состояние спортсмена.

В начале февраля (зимний соревновательный период) основное значение имеют педагогические методы контроля. Определяется специальная физическая (уровень развития скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств, скоростной выносливости) и техническая подготовленность, осуществляется контроль соревновательной деятельности.

В подготовительный период весенне-летнего макроцикла (март) проводится следующий полный этапный комплексный контроль, включающий педагогическое тестирование, позволяющее уточнить намеченные задачи на летний соревновательный период, определить сдвиги в улучшении основных физических качеств легкоатлетов-спринтеров. На этом этапе проводится также медико-биологический и психологический контроль. В связи с повышением интенсивности тренировочных нагрузок особое значение должно придаваться методам функциональной диагностики и психологическим методам исследования.

Следующий полный этапный комплексный контроль проводится на предсоревновательном этапе весенне-летнего макроцикла (май). Данные педагогического контроля позволяют оценить потенциальные возможности спортсмена, которые он может проявить в летнем соревновательном сезоне. Показатели медико-биологического и психологического контроля помогут проанализировать соответствие состояния спортсмена величинам выполняемых тренировочных нагрузок, что является основанием для их возможной коррекции. Информативным показателем состояния организма спортсмена является скорость восстановления ЧСС после нагрузки, что обязательно учитывается при коррекции интенсивности тренировочной работы. Данные психологического контроля позволяют определить текущее психологическое состояние спортсмена.

Завершающим звеном комплексного контроля является педагогический и психологический контроль в начале основного соревновательного этапа

соревновательного периода весенне-летнего макроцикла (июнь). Именно здесь определяется готовность спортсмена к достижению высоких результатов в основных соревнованиях сезона.

В конце основного соревновательного сезона (июль) легкоатлеты-спринтеры снова проходят УМО, что соответствует требованиям государственных программ для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва, рекомендующих проведение УМО 2 раза в год.

Анализ данных литературы, обобщение передовой спортивной практики и результатов собственных исследований позволяют сделать заключение, что наиболее целесообразным путем дальнейшего развития теории управления тренировочным процессом легкоатлетов-спринтеров является использование принципиальных закономерностей взаимосвязи состояния спортсмена с выполняемой тренировочной нагрузкой. Это позволяет проследить реакцию организма спортсмена на воздействие различных тренировочных средств и так организовать их использование, чтобы повысить эффективность тренировочного процесса. Однако это возможно только при рациональном использовании научно обоснованного комплексного контроля специальной подготовленности спортсменов. В настоящее время в годичном макроцикле тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров четко определены этапы подготовки с соответствующими задачами, средствами и методами. У специалистов имеются представления о динамике роста результатов спортсменов не только на основных спринтерских дистанциях, но и в контрольных упражнениях, есть ориентиры уровней развития основных физических качеств и объемов тренировочных нагрузок.

Принятая нами схема круглогодичной тренировки согласуется с мнением специалистов и выглядит следующим образом. Годичный цикл тренировки начинается с аэробной беговой нагрузки на общеподготовительном этапе подготовительного периода. Затем на специально-подготовительных этапах выполняется основной объем работы, направленной на совершенствование силовой и скоростно-силовой подготовленности спринтеров. На специально-подготовительных этапах и в соревновательном периоде силовая и скоростно-силовая подготовка проводится не в развивающем, а в поддерживающем режиме. Эти положения были учтены нами при разработке структурной модели комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле подготовки на этапе спортивного совершенствования.

Эффективность комплексного контроля может быть более высокой при решении следующих задач:

- разработки и внедрения доступных, надежных и информативных тестов (педагогических, физиологических, психологических, биохимических, биомеханических и др.), позволяющих осуществлять качественный контроль деятельности основных систем функционирования организма;
- разработки модельных характеристик уровней развития основных физических качеств спортсмена, показателей его функциональной и психологической подготовленности.

Эти положения были учтены нами при разработке структурной модели и методики комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле тренировки на этапе спортивного совершенствования.

Повышение эффективности учебно-тренировочного процесса невозможно без осуществления постоянного контроля и четкой индивидуализации тренировочного режима, так как даже самое строгое выполнение спортсменом формально установленных усредненных объемов тренировочной работы может привести к перенапряжению, перегрузке и, как следствие, снижению спортивных результатов.

**Выводы.** Разработанная нами структурная модель комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров в годичном цикле позволяет обеспечить использование принципа индивидуализации в учебно-тренировочном процессе. Полученные в ходе комплексного контроля индивидуальные данные легкоатлета-спринтера сопоставляются с соответствующими этапными модельными характеристиками, что дает возможность определить сильные и слабые стороны подготовленности спортсмена, после чего осуществляется коррекция тренировочного процесса в плане изменения величин тренировочных нагрузок.

Таким образом, в разработанной нами структурной модели комплексного контроля специальной подготовленности легкоатлетов-спринтеров указаны виды контроля (педагогический, медико-биологический, психологический) и рекомендуемые сроки их проведения в годичном цикле подготовки.

Однако для эффективного управления тренировочным процессом легкоатлетов-спринтеров необходима методика проведения комплексного контроля на различных этапах годичного цикла подготовки.

---

---

# МЕДИКО-БИОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

---

---

## ВИТАМИННИЙ СТАТУС СПОРТСМЕНОВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ОЦЕНЕНИЙ ПО КОНЦЕНТРАЦІЇ БИОМАРКЕРОВ КРОВИ

Бекетова Н. А., Вржесинская О. А., Коденцова В. М.,  
Кошелева О. В., Жилинская Н. В.

*Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии  
и безопасности пищи, г. Москва, Россия, beketova@ion.ru, vr.oksana@yandex.ru,  
kodentsova@ion.ru, kosheleva@ion.ru, tashenka13@inbox.ru*

**Аннотация.** Изучение обеспеченности витаминами А, Е, С, В<sub>2</sub> и бета-каротином по концентрации биомаркеров в крови спортсменов высокой квалификации различных видов спорта в период тренировочного процесса показало, что лишь 25,5% лиц были адекватно обеспечены всеми изученными витаминами. Наиболее часто (у 46,2–73,5%) обнаруживалась сниженная концентрация рибофлавина в сыворотке крови, что обосновывает необходимость приема повышенных доз витаминов группы В.

**Ключевые слова:** витамины, биомаркеры, обеспеченность витаминами, кровь, спортсмены.

**Введение.** Адекватное питание является важнейшим фактором, влияющим на адаптацию организма спортсмена к высокоинтенсивным физическим и нервно-эмоциональным нагрузкам. В ходе тренировок развивается окислительный стресс, который можно нивелировать применением витаминов-антиоксидантов: Е, С и бета-каротина. При интенсивной тренировке, связанной с накоплением мышечной массы, потребность организма в витамине В<sub>6</sub> повышается. Для спортсменов также очень важно присутствие в рационе адекватного количества витамина D, дефицит которого вызывает мышечную слабость, снижение минерализации костной ткани, что при повышенной нагрузке сопровождается переломами костей. При возрастании физической активности и расхода энергии экскреция рибофлавина с мочой уменьшается, а степень активации ФАД-зависимой глутатионредуктазы эритроцитов экзогенно добавленным коферментом увеличивается, что свидетельствует об ухудшении обеспеченности витамином В<sub>2</sub>. Спортсмены циклических, сложно-координационных видов спорта, единоборств и др. часто ограничивают потребление калорий и находятся под угрозой витаминдефицита. В то же время положительный эффект дополнительного приема витаминов сверх рекомендуемых норм может проявляться только при их исходном дефиците, который возникает, в частности при длительном применении низкокалорийных, а также вегетарианских и безглютеновых диет [1–4].

**Целью** настоящего **исследования** явилась оценка обеспеченности витаминами спортсменов различных видов спорта по их содержанию в сыворотке крови.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Обследовано 145 спортсменов высокой квалификации различных видов спорта: игровых (футбол, хоккей, хоккей на траве, волейбол) – 56 обследованных, единоборств (дзюдо, самбо, бокс, карате, кикбоксинг, тхэквондо) – 42 спортсмена, сложно-координационных (фигуристы, спортивная гимнастика, конный спорт) и циклических (велоспорт, плавание, лыжные гонки) – 34 и 13 человек соответственно. Исследование проводили в период тренировочного процесса.

Концентрацию ретинола (витамин А),  $\alpha$ - и  $\gamma$ -токоферолов (витамин Е),  $\beta$ -каротина определяли с помощью ВЭЖХ, рибофлавина (витамина В<sub>2</sub>) – флуориметрически титрованием рибофлавинсвязывающим апобелком, аскорбиновой кислоты (витамина С) – визуальным титрованием реактивом Тильманса. Критерием дефицита витамина С являлся уровень в сыворотке крови аскорбиновой кислоты <0,4 мг/дл; витамина В<sub>2</sub> – рибофлавин <5,0 нг/мл; витамина А – ретинол <30 мкг/дл; витамина Е – сумма токоферолов <0,8 мг/дл;  $\beta$ -каротин – концентрация <10 мкг/дл [5].

Как показало исследование, наиболее часто у спортсменов выявлялся дефицит витамина В<sub>2</sub>: в среднем у 63,4% обследованных. Содержание рибофлавина в сыворотке крови было ниже нижней границы нормы примерно у каждого второго спортсмена циклических видов спорта и единоборств (у 46,2 и 54,8%); ещё чаще – у спортсменов игровых и сложно-координационных видов спорта (у 67,9 и 73,5%), причем медиана концентрации биомаркера у спортсменов этих видов спорта составляла 63,0 и 67,0% от нижней границы нормы. Оптимальный уровень рибофлавина ( $\geq 10$  нг/мл) имели всего лишь 7,6% лиц от общего количества обследованных. Хотя в целом полученные результаты согласуются с данными по оценке обеспеченности витаминами группы В взрослого населения России [5], дефицит этих витаминов у спортсменов, по-видимому, объясняется не только недостатком в рационе, а в большей степени повышенной потребностью организма в них при высокой физической нагрузке.

Окислительный стресс является одним из факторов, негативно влияющим на обеспеченность организма антиоксидантами, в частности витаминами А и Е и каротиноидами. Как показало исследование, сниженная концентрация ретинола и токоферолов выявлялась соответственно у 15,4 и 30,8% спортсменов циклических видов спорта, и у каждого третьего спортсмена сложно-координационных видов (у 29,4 и 32,4%). Несколько лучше жирорастворимыми антиоксидантами были обеспечены спортсмены-единоборцы: сниженная обеспеченность витаминами А и Е выявлялась соответственно у 9,5 и 21,4% обследованных. У спортсменов игровых видов спорта относительное количество лиц с недостатком витаминов А и Е было незначительно, составив 3,6 и 7,1%.

В целом, спортсмены были хорошо обеспечены витамином С; однако у 14,3% обследованных, занятых в игровых видах спорта выявлялся дефицит этого антиоксиданта. Одновременно, оптимальная концентрация аскорбиновой кислоты ( $\geq 0,88$  мг/дл) при молярном соотношении витаминов С и Е  $\geq 1,3$ , обеспечивающие по данным эпидемиологических исследований снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), отмечалась в среднем у 28,6–64,7% спортсменов различных видов спорта.

Согласно многочисленным данным литературы, одним из факторов, влияющим на обеспеченность организма антиоксидантами, является частота потребления

овощей и фруктов, продуктов их переработки, которая положительно коррелирует с концентрацией бета-каротина в сыворотке (плазме) крови. Как показало исследование, сниженная концентрация этого антиоксиданта встречалась у каждого третьего спортсмена единоборств и сложно-координационных видов спорта и реже у спортсменов игровых и циклических видов спорта (у менее 10%). В то же время, оптимальная концентрация антиоксиданта ( $\geq 21,5$  мкг/дл), при которой отмечается снижение риска ССЗ и некоторых онкологических заболеваний, выявлялась в среднем у 40,7% обследованных (от 21,4 до 64,3% спортсменов различных специализаций).

Лишь каждый четвертый спортсмен (25,5% обследованных лиц) был адекватно обеспечен всеми изученными витаминами, примерно у каждого второго (у 55,2%) имелся недостаток 1 витамина, у каждого пятого (у 22,1%) – одновременный дефицит двух-трех витаминов.

#### **Выводы.**

По концентрации в сыворотке крови наиболее часто у обследованных спортсменов обнаруживался дефицит витамина В<sub>2</sub>, в среднем у 63,4% обследованных. Дефицит жирорастворимых витаминов-антиоксидантов – А, Е и  $\beta$ -каротина обнаруживался в среднем у 12,4, 19,3 и 21,4% спортсменов, витамина С – у 5,5%.

Лишь 25,5% обследованных были адекватно обеспечены всеми изученными витаминами, у 55,2% имелся недостаток 1 витамина, у 22,1% – сочетанный дефицит двух-трех витаминов.

Необходима оптимизация обеспеченности спортсменов витаминами-антиоксидантами, а также коррекция содержания в рационах питания витаминов группы В путем приема витаминных комплексов, содержащих эти витамины в дозе 200–300% от рекомендуемого суточного потребления в течение 1–2 месяцев, а в дальнейшем в профилактической дозе.

#### **Список источников информации:**

1. Никитюк Д. Б., Погожева А. В., Батулин А. К. Особенности питания единоборцев. Спортивная медицина: наука и практика, 2018, т.8, №1, с. 55–62. DOI: 10.17238/ISSN2223-2524.2018.1.55.
2. Munoz Marín D., Barrientos G., Alves J., Grijota F. J., Robles M. C., Maynar M. Oxidative stress, lipid peroxidation indexes and antioxidant vitamins in long and middle distance athletes during a sport season // J Sports Med Phys Fitness. 2018; 58(12):1713-1719. doi: 10.23736/S0022-4707.17.07887-2.
3. Каронова Т. Л., Глоба П. Ю., Андреева А. Т., Шишкин С. А., Буданова М. В., Байрамов А. А. Уровень обеспеченности витамином D и композиционный состав тела у спортсменов. Остеопороз и остеопатии. 2016;19(2):43. <https://doi.org/10.14341/osteo2016243-43>.
4. Денисова Н. Н., Погожева А. В., Кешабянц Э. Э., Баева В. С. Питание и водно-питьевой режим спортсменов циклических видов спорта. Спортивная медицина: наука и практика. 2018. Т.8, №2. С. 37–46. DOI: 10.17238 / ISSN2223-2524.2018.2.37.
5. Коденцова В. М., Бекетова Н. А., Никитюк Д. Б., Тутельян В. А. Характеристика обеспеченности витаминами взрослого населения Российской Федерации // Профилактическая медицина. – 2018; 21(4): 32–37. DOI: <https://doi.org/10.17116/profmed201821432>.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАГРУЗОК СТУПЕНЧАТО-ПОВЫШАЮЩЕЙСЯ МОЩНОСТИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ

Блошенко Е. И.

*Национальный технический университет  
«Харьковский политехнический институт»,  
г. Харьков, Украина, elenabloshenko@ukr.net*

Баламутова Н. М.

*Национальный юридический университет им. Ярослава Мудрого,  
г. Харьков, Украина, fizvyh3@nulaui.edu.ua*

**Аннотация.** Работа посвящена изучению влияния физических нагрузок ступенчато-повышающейся мощности на дыхание и транспорт газов кровью у юношей 15–16 лет. В исследовании приняли участие юноши, которые регулярно посещали секцию спортивного плавания юридического и политехнического университетов. Результаты исследования показателей дыхания и кровообращения при заданной нагрузке позволили охарактеризовать функциональные возможности юношей-пловцов. Было доказано, что система подготовки юных пловцов строилась с учетом возраста и анатомо-физиологических особенностей их организма, а физические нагрузки были адекватны их физиологическому развитию.

**Ключевые слова:** подростки, пловцы, физическая нагрузка, дыхание, кровообращение.

**Введение.** Одним из самых эффективных средств двигательной активности, положительно влияющих на функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы, является плавание. Морфофункциональные преобразования в 15–16 лет, связанные с половым созреванием организма, проявляются в снижении частоты дыхания (ЧД), частоты сердечных сокращений (ЧСС) и повышении артериального давления (АД). В этом возрасте особенно необходимо рациональное дозирование физических нагрузок с учетом возрастных особенностей организма. Для выявления возрастных изменений в системе дыхания наиболее информативно изучение ее функций в условиях напряженной мышечной деятельности, когда запросы, предъявляемые к ней, резко возрастают и относительная недостаточность ее проявляется наиболее отчетливо. Многочисленными исследованиями уже доказано положительное влияние плавания на здоровье занимающихся [1, с. 18]. Поэтому вопрос о воздействии занятий плаванием на организм юных пловцов следует рассматривать не только с точки зрения влияния на него специфических особенностей водной среды и требований, предъявляемых к нему современной тренировки, но и с учетом анатомо-физиологических особенностей.

**Цель исследования** – изучение влияния физических нагрузок ступенчато-повышающейся мощности на функциональные возможности юношей пловцов 15–16 лет.

**Организация исследования.** В исследовании приняли участие юноши, регулярно посещающие секцию спортивного плавания юридического и политехнического университетов, в количестве 20 человек. Нагрузки задавались на велоэргометре ступенчато-повышающейся мощности до отказа [3, с. 30]. Первая ступень (I) нагрузки равнялась 360 кгм/мин и длилась 3 мин. Вторая ступень (II) нагрузки мощностью 540 кгм/мин выполнялась 3 мин. Далее через каждые 2 мин нагрузка повышалась на 180 кгм/мин. Общий объем нагрузки был индивидуален (до отказа) и колебался от 1080 до 1440 кгм/мин. Во время работы определялись объем легочной вентиляции методом вольюметрии (сухие газовые часы), газоанализ выдыхаемого воздуха с помощью прибора «Спиролит-2», газовый состав крови – методом полярографии и оксигеомографии, ЧСС – методом контактной кардиографии, АД – методом Короткова. В состоянии покоя и в конце работы определялись методом пневмоптахометрии. Объемные скорости спокойного и форсированного вдоха и выдоха ( $V_{\text{вд.спок}}$ ,  $V_{\text{выд.спок}}$ ,  $V_{\text{вд.фор.}}$ ,  $V_{\text{выд.фор.}}$ ), насыщение крови кислородом ( $H_bO_2$ , pH крови), парциальное напряжение в крови кислорода ( $pO_2$ ) и углекислого газа ( $pCO_2$ ), концентрация оснований (BE), стандартных бикарбонатов (SB). Минутный объем крови (МОК) рассчитывался по методу Старра в модификации для детей и подростков Н. С. Пугиной [5, с. 12].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Перед нагрузкой уровень функционирования систем дыхания и кровообращения у подростков соответствует возрастным нормативам для условий покоя по большинству показателей [2, с. 32] (таблицы 1 и 2).

**Таблица 1. Сравнительная характеристика объемных скоростей дыхания, артериального давления, газового состава и кислотно-щелочного равновесия крови до и после выполнения мышечной нагрузки**

Показатели	Состояние покоя	Конец работы	p
$V_{\text{вд. спок}}$ , л/с	0,60±0,028	1,50±0,012	p < 0,01
$V_{\text{выд. спок}}$ , л/с	0,49±0,057	1,29±0,092	p < 0,05
$V_{\text{вд. фор.}}$ , л/с	5,20±0,202	5,60±0,202	p > 0,05
$V_{\text{выд. фор.}}$ , л/с	5,00±0,260	5,40±0,231	p < 0,05
АД <sub>макс.</sub> , мм.рт.ст.	116,00±2,427	134,50±4,104	p > 0,05
АД <sub>мин.</sub> , мм.рт.ст.	68,00±1,647	72,00±2,601	p > 0,05
pH	7,41±0,008	7,34±0,020	p < 0,05
$pO_2$ , мм.рт.ст.	93,50±2,427	72,80±1,560	p < 0,05
$pCO_2$ , мм.рт.ст.	22,50±1,502	34,60±2,890	p < 0,05
BE, мг экв/л	6,52±1,213	-9,55±0,839	p > 0,05
SB, мг экв/л	20,00±1,098	17,10±0,606	p < 0,05
BB, мг экв/л	41,90±1,849	39,40±1,560	p > 0,05
AB, мг экв/л	17,54±1,734	15,80±0,895	p > 0,05

С конца I ступени нагрузки отмечается активация деятельности систем кислородного обеспечения, в 2 раза увеличивается потребление кислорода. Однако уже в этот период возникает умеренная гипоксия ( $H_bO_2$  снижается на 7% по сравнению с исходным уровнем), наблюдается заметный прирост выделения

CO<sub>2</sub> в выдыхаемом воздухе и увеличение дыхательного коэффициента (ДК). Известно, что в условиях циклической деятельности максимальная активность мышц в этом возрасте отмечается по 2-й минуте [6, с. 18]. Следовательно, причиной активации сердечной и дыхательной систем является высокий кислородный запрос тканей.

При II ступени нагрузки ритм дыхания учащается в 1,5 раза, ОД увеличивается в 2 раза, ЧСС возрастает на 70% от исходного уровня. Однако эффективность газообмена в легких не только не увеличивается, но и имеет тенденцию к снижению, еще больше снижается процент H<sub>b</sub>O<sub>2</sub>.

**Таблица 2. Динамика функциональных показателей дыхательной и сердечной системы подростков при ступенчато-повышающихся нагрузках**

ступени нагрузки	МОД л/мин	ЧД уд/мин	ОД мл/мин	ДК	CO <sub>2</sub> %	C <sub>2</sub> %	VO2 мл/мин кг	ЧСС уд/мин	H <sub>b</sub> O <sub>2</sub> %
покой	7,94 ±0,265	18,30 ±0,606	415,00 ±23,988	0,68 ±0,025	2,80 ±0,086	4,10 ±0,144	4,22 ±0,520	75,20 ±1,618	95,00
I 360 кгм/ мин	15,24 ±0,584	23,10 ±0,578	655,10 ±30,340	0,73 ±0,014	3,39 ±0,130	4,60 ±1,144	8,45 ±0,462	108,00 ±3,757	88,90
II 540 кгм/ мин	25,40 ±0,128	25,60 ±0,838	989,60 ±60,982	0,79 ±0,017	3,51 ±0,057	4,48 ±0,115	14,80 ±0,895	126,30 ±4,624	84,80
III 720 кгм/ мин	37,53 ±0,129	31,80 ±1,069	999,00 ±32,080	0,82 ±0,016	3,74 ±0,057	4,50 ±0,086	18,40 ±1,698	140,30 ±5,378	80,90
IV 900 кгм/ мин	47,00 ±0,196	36,00 ±1,156	1140,00 ±69,653	0,87 ±0,014	3,80 ±0,028	4,40 ±0,086	22,20 ±3,381	160,50 ±3,486	76,00
V 1080 кгм/ мин	48,88 ±1,178	49,00 ±1,676	1127,00 ±50,00	0,91 ±0,028	3,88 ±0,028	4,24 ±0,088	30,70 ±1,300	178,00 ±3,843	72,00
VI 1265 кгм/ мин	50,91 ±0,623	47,90 ±4,479	1152,00 ±55,481	0,96 ±0,017	3,86 ±0,109	4,10 ±0,089	37,80 ±1,300	194,00 ±3,063	67,00
VII 1440 кгм/ мин	75,85 ±0,268	54,30 ±0,780	1410,00 ±63,005	0,99 ±0,020	4,03 ±0,086	4,03 ±0,095	47,30 ±2,225	204,00 ±3,468	66,20

III ступень нагрузки характеризуется некоторой замедленностью усиления деятельности сердечной и дыхательной систем при почти устойчивом поглощении

O<sub>2</sub>. К исходу IV ступени нагрузки дыхательная система обеспечивает дальнейшее увеличение вентиляции (ЧД увеличивается более чем в 2.5 раза) и происходит снижение процентного поглощения O<sub>2</sub>. При каждой следующей ступени нагрузки эта тенденция становится более заметной. Это снижение эффективности газообмена (на V-VII ступенях) компенсируется в дальнейшем увеличением вентиляции за счет большего углубления и учащения дыхания, возрастанием ЧСС (ЧД и ОД-более чем в 3 раза, ЧСС от 177 до 200 уд/мин). Однако падение H<sub>b</sub>O<sub>2</sub> к этому времени достигает максимальной величины и составляет 30%.

К концу работы сократительная способность дыхательной мускулатуры остается достаточно высокой, объемные скорости спокойного и форсированного дыхания не уменьшаются или увеличиваются. Реакция АД на нагрузку в целом нормотоническая. Однако показания газового состава и кислотно-щелочного равновесия крови свидетельствуют о резком снижении компенсаторных возможностей организма. Гипоксемия, начавшаяся развиваться на I-II ступенях нагрузки, достигает кульминации к VII ступени и к концу работы (pO<sub>2</sub>=72 мм.рт.ст.), возникает метаболический ацидоз (РН=7,34, ВЕ=-9,5 мг экв/л). Все это, а также повышение ДК, увеличение процента выделения CO<sub>2</sub> свидетельствует о том, что уже с I ступени часть энергии поставляется за счет анаэробных и гликолиптических процессов. Однако наиболее выраженная активация данного источника энергии отмечается с III ступени, что соответствует примерно 11,4 кгм/мин кг и согласуется с данными литературы [7, с. 42].

Нагрузки и соответствующие им величины максимального потребления кислорода (МПК), на уровне которых испытуемые отказываются от дальнейшего выполнения работы, согласуются с данными литературы для этого возраста [4, с. 39].

При индивидуальном анализе нами отмечено, что более высокие значения МПК имели место у подростков среднего уровня физического развития на IV стадии полового созревания (средняя величина VO<sub>2</sub> МПК-40,98 мл/мин кг). У юношей, уровень физического развития которых выше среднего, значения МПК заметно ниже (31,70 мл/мин кг), что, по-видимому, связано с отставанием развития мышечной системы от роста скелета, так как по динамике показателей в процессе нагрузок существенных различий между указанными группами испытуемых, выявлено не было.

**Выводы.** Таким образом, комплексное исследование динамики показателей дыхания и кровообращения при нагрузках ступенчато-повышающейся мощности позволяют охарактеризовать функциональные возможности юношей 15–16 лет. Результаты исследования показали, что система подготовки юных пловцов строилась с учетом возраста и анатомо-физиологических особенностей их организма, а физические нагрузки были адекватными их физиологическому развитию.

#### **Список источников информации:**

1. Круцевич, Т. Ю. (1999). Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания : учеб. пособие для студ. вузов физ. воспитания и спорта. К.: Олимпийская литература, 232 с.
2. Мищенко, В. С (1990). Функциональные возможности К. : Здоровье, 200 с.
3. Платонов, В. Н (1995). Современная система спортивной подготовки. Нагрузка в спортивной тренировке М. : СААМ, С. 92–108.

4. Селуянов, В. Н., Мякинченко, Е. Б., Тураев, В. Т. (1993). Биологические закономерности в планировании физической подготовки спортсменов. Теория и практика физической культуры. №. 7, С. 29–33.
5. Солодков, А. С., Сологуб, Е. Б. (2001). Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебн. для высших учебн. завед. физ. культуры. М. : Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 520 с.
6. Berger, J. (1994). Belastung und Beanspruchung als Grundkonzept der Herausbildung der kurperlichen und sportlichen Leistungsfhdhigkeit. In: Trainingwissenschaft. Berlin : Sportverlad, 268–281.
7. Hartley, L. H. (1992). Cardiac function and endurance. Endurance in Sport. Oxford : Blackwell Sceintific Publication, 72–79.

## МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЗАСТОСУВАННЯ РОСЛИННИХ МАТЕРІАЛІВ У СТОМАТОЛОГІЇ

Бухкало С. І.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків, bis.khr@gmail.com*

Руднева Л. Л.

*Державний вищий навчальний заклад*

*«Український державний хіміко-технологічний університет», м. Дніпро*

**Анотація.** дослідження спрямоване на виявлення зв'язків основних характеристик комплексних систем медико-біологічних аспектів фізичної культури і спорту як середовища існування людини у сфері надання медичних послуг й взаємодії з навколишнім простором з метою попередження розповсюдження різновидів захворювань. Предметом є властивості середовища, які проявляються у впливі на здоров'я людини, а метою – розробка профілактичних заходів, що забезпечують збереження оптимального здоров'я людини, його довготривалої фізичної і творчої активності. Медико-біологічні основи безпеки життєдіяльності – комплексна система, що вивчає взаємодію навколишнього середовища і людини. Вона знаходиться на стику медицини та екології, об'єднуючи фізику, хімію, біологію, фізіологію, гігієну, токсикологію; медицину та, зокрема стоматологію, фізичну культуру і спорт у життєдіяльності людини.

**Ключові слова:** фізична культура і спорт, навколишнє середовище, рослинні воски, безпека у стоматології.

**Вступ.** Як свідчать результати досліджень, що проведені важливу роль при заняттях фізичною культурою і спортом відіграє гігієнічне нормування чинників довкілля:

1. Причинно-наслідкові зв'язки і фактори, які породжують «екологічні» і виробничо-зумовлені професійні захворювання, а також це можуть бути різновиди перенавантаження при заняттях фізичною культурою і спортом.

2. Попередження захворювань на основі аналізу, моделювання і прогнозування несприятливих ситуацій в середовищі існування людини, наприклад, лікування в галузях стоматології або під час різновидів пандемій.
3. Захист людей від екологічно і виробничо-обумовлених захворювань за рахунок використання захисних інженерних, технічних рішень, лікувально-профілактичних заходів і зокрема, використання рослинних натуральних матеріалів.

Офіційне визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), яке міститься в передмові до її статуту (1946): здоров'я – це стан повного фізичного, душевного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби або фізичних дефектів. Існують кілька понять здоров'я, що мають різний зміст:

1. загально біологічне здоров'я (норма) – інтервал, в межах якого кількісні коливання психофізіологічних процесів здатні утримувати живу систему на рівні функціонального оптимуму;
2. популяційне здоров'я – умовне статистичне поняття, яке досить повно характеризується комплексом демографічних показників, рівнем фізичного розвитку, захворюваністю і частотою станів попередніх хвороби, інвалідністю певної групи населення;
3. індивідуальне теоретичне здоров'я – стан повного соціального, біологічного та психічного благополуччя, коли функції всіх органів і систем людини врівноважені з навколишнім середовищем, відсутні будь-які захворювання, хворобливі стани та фізичні дефекти;
4. індивідуальне фактичне здоров'я – стан організму, при якому він здатний повноцінно виконувати свої соціальні та біологічні функції. Значно вище стала залежність стану здоров'я людини від соціально-економічних умов, середовища його проживання з'явилася інша швидкість зміни показників, що характеризують здоров'я (фізичний розвиток, захворюваність, інвалідність, смертність) відбулися характерні демографічні зміни – старіння населення, урбанізація, зрушення в структурі смертності та ін.

Визначився ряд захворювань, частота яких різко зросла в останні роки (хвороби органів кровообігу, хронічні неспецифічні захворювання органів дихання, опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи, отруєння, травми) збільшилася чисельність захворювань, які раніше рідше зустрічалися: ендокринні, алергічні, уроджені пороки, хвороби імунної системи та ін. Зросла до рівня пандемії захворюваність на деякі інфекційні та іншими хвороби: СНІД, дифтерія, гепатит, захворювання крові, аденовірусні хвороби та ін.

Визначилася багатофакторність впливу на здоров'я людини і з'явилася необхідність системного підходу до профілактиці захворювань. Здоров'я людини, в кінцевому рахунку, визначається сукупним впливом природних і соціально-економічних чинників життя людини.

Здоров'я – це «стан організму, що забезпечує рівень якості життя та ступеня стійкості до впливу факторів середовища і життєдіяльності людини». Здоров'я як інтегральний показник залежить від різних причин. Значимість здоров'я в даний час особливо зросла, оскільки стан здоров'я людей істотно змінилося і виникли нові закономірності характеру і розповсюдженості захворювань людини, демографічних процесів.

Метою даної роботи є розширення галузей використання восків, вилучених з соняшникового лушпиння, восково-масляної суміші та олійного осаду воскоподібних речовин з урахуванням даних попереднього аналізу виділених восків за всіма показниками нормативної документації галузі, а також науково-обґрунтоване дослідження можливості їх практичного застосування. Воски, як матеріали, що застосовуються в стоматології для зняття відбитків, тимчасовий матеріал, з якого створюють моделі різного призначення – спеціальні воскові композиції (технологічні воски) допоміжного призначення. До восків пред'являються певні вимоги залежно від сфери застосування: мала усадка (не більше 0,1–0,15% за обсягом на кожен градус при охолодженні від температури 90 до 20 °С); достатні пластичні властивості (плинність під навантаженням при температурі в інтервалі 37–45 °С); достатня твердість при температурі 37–40 °С (для забезпечення збереження форми без спотворень при вилученні з порожнини рота); відсутність липкості і розшарування в процесі обробки; відсутність зольності (зольність не повинна перевищувати 0,05% після прожарювання при 500 °С, тобто виключення утворення нальоту або нагару на стінках форми після випалювання воскової моделі); гомогенність при розм'якшенні, відсутність розшарування; восковий шар повинен триматися на моделі і зрощуватися з попередньо нанесеним шаром матеріалу; моделювальні воски повинні бути пофарбовані в яскраві контрастні кольори, що облегшує процес моделювання, і при цьому не фарбувати гіпсову модель. Такі суперечливі вимоги (наприклад, крихкість і еластичність, і ін.) неможливо об'єднати в одному універсальному воску. Цим і пояснюється велике різноманіття восків зуботехнічних. Для створення воскових композицій застосовуються воски природні (мінеральні, рослинні і тваринного походження), синтетичні (полімери) і модифікатори (смоли різної природи і речовини, які направлено змінюють властивості воскових сумішей).

Природні воски містять в основному вуглеводні (парафін, церезин, озокерит, віск-монтан) і естери вищих жирних кислот і вищих одноатомних спиртів (стеарин, воски бджолиний, карнаубський та інші). Всі ці компоненти, співвідносні між собою в певній пропорції, дозволяють отримати віск з набором домінуючих властивостей, які й зумовлюють їх клінічне застосування у стоматології.

Воскові речовини рослинних олій – це складні суміші з переважаючим складом рослинних восків – ефірів високомолекулярних жирних кислот і одноатомних високомолекулярних спиртів, а також спиртів каротиноїдної природи. В воскову фракцію ліпідів входять й вільні високомолекулярні жирні кислоти та спирти, стерини, вуглеводи, лактони та інші високоплавкі хімічні елементи. Для дослідження обрані воски, які локалізовані в оболонці насіння (лушпинність насіння складає 23–26%) і в процесі добування олії переходять в неї.

З метою переробки відходів олієжирової галузі і визначення можливих напрямів практичного застосування виконувались дослідження виділення воскоподібних компонентів з соняшникового лушпиння (ВКСЛ). Хімічний склад соняшникового насіння, в основному залежить від сорту, кліматичних умов, ґрунту та культивування [1–5].

Останнім часом культивується ранньостигле сортове та гібридне насіння соняшнику з високою олійністю. У нових сортів соняшнику значно змінився хімічний склад ядра, змінилося співвідношення гідрофобної (жирової) і гідрофільної

(нежирової) частин ядра. Ліпідні залишки лушпиння соняшникового насіння в умовах хімічної лабораторії вилучали відомим методом екстракції за допомогою апарату Сокслета (ДСТУ 7577:2014). Воскоподібні компоненти виділяли кристалізацією з отриманої місцели.

Аби досягти найліпшого результату, необхідно не тільки розробити технологію, яка б урахувала б усі можливі фактори, але й використовувати сировину найбільш придатну для вилучення воскоподібних компонентів – сировину з великою олійністю. Задля визначення доцільності використання ВКСЛ, як компоненту для безпечного використання у стоматології, окрім порівняння характеристик воскоподібних компонентів з показниками інших рослинних восків, які використовують для цих цілей (табл. 1), була проведена порівняльна оцінка показників.

**Таблиця 1. Фізико-хімічні характеристики восків**

Показник	Карнаубський віск	Парафін	Бджолиний віск	ВКСЛ
1	2	3	4	5
Кислотне число, мг КОН/г	1–12	-	18–22	2–17
Йодне число, % I <sub>2</sub>	5–14,5	-	7–11	11,0–12,4
Ефірне число, мг КОН	75–86	-	87–107	98–108
Температура плавлення, °С	80–90	45–65	60–70	65–73
Температура кристалізації, °С	86–90	50–56	60–70	70–74
Густина, г/см <sup>3</sup>	0,960–0,970	0,915	0,950–0,970	0,920–0,960
Показник заломлення,	1,4752	1,4420	1,4467	1,4410–1,4500

Залежно від застосування воски прийнято ділити на три групи: моделювальні (для вкладок, литтєвий, базисний); допоміжні (липкий, універсальний, для різних робіт); коректувальні.

Навіть з воску хорошої якості модель може мати надлишкові внутрішні напруги, якщо її створити з деяким порушенням технології. Якщо віск розм'якшують шляхом нагрівання і потім охолоджують, то він піддається дії внутрішньої напруги. Повторний нагрів, а в ряді випадків просто тривале зберігання отриманої моделі, може призвести до її деформування. Зберігання в охолоджених умовах сприяє деякому зменшенню деформації через зняття напружень, які більшою мірою виявляються в перші 2–3 години після виготовлення моделі.

Іншою характеристикою воскових моделей, про яку також необхідно пам'ятати, є коефіцієнт теплового розширення (КТР). Це один з недоліків, який більшою чи меншою мірою властивий всім сучасним воскам. Моделювальні воски мають КТР більше іншого стоматологічного матеріалу: від  $300 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}$  до  $350 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}$ .

Тому слід пам'ятати, що при виготовленні точних конструкцій з воску можлива їх усадка при охолодженні. І якщо не контролювати зміна розмірів моделі, яка піддається дії перепаду температур, і не вживати заходів, компенсуючих усадку, то розміри моделі можуть змінюватися навіть в десятих частках відсотка.

Перед виробниками восків стоїть величезне завдання – випустити хороший віск, який задовольняє вимогам техніка, тобто це непросте завдання, тому що часом у кожного спеціаліста цієї галузі є своє сприйняття воску в роботі і з приводу одного і того ж воску часто зустрічаються дуже різні думки.

Віск зуботехнічний різного призначення: базисний і прикусні валики, моделювальний, погрузний, липкий. Віск базисний застосовується для моделювання базисів знімних протезів, ортодонтичних апаратів і індивідуальних ложок, виготовлення воскових базисів з оклюзійними валиками (шаблонів) і випускається у вигляді прямокутних пластин рожевого кольору розмірами (170 x 80 x 1,8) мм в упаковці по 500 г. Віск володіє високою пластичністю, добре формується в розігрітому стані, обробляється інструментом, що не ламаючись і розшаровуючись; має гладку поверхню після легкого оплавлення над полум'ям пальника; повністю і без залишку вимивається киплячою водою з гіпсових форм. Завдяки незначною термічної усадки, віск зберігає сталість доданої форми базису на гіпсовій моделі. До складу воску входять: парафін, який добре скоблю шпателем; церезин, підвищувальний стійкість воскової композиції до окислення, ріжеться, не пристає до зубів, не розсипається при розминці; бджолиний віск, що поліпшує пластичність і моделювальні властивості композиції, а також для більшого комфорту пацієнта надає приємний запах меду. Віск моделювальний призначений для виготовлення вкладок, коронок, вставок, литих кламерів, напівкоронок, дуг і каркасів бюгельних і мостовидних протезів методом лиття по виплавлених моделях. Основними компонентами воску, що застосовують зараз у стоматології є парафін, церезин, натуральні і синтетичні смоли.

Воскові речовини рослинних олій, які запропоновані нами для використання у стоматології – це складні суміші з переважаючим складом рослинних восків – ефірів високомолекулярних жирних кислот і одноатомних високомолекулярних спиртів, а також спиртів каротиноїдної природи. В воскову фракцію ліпідів входять й вільні високомолекулярні жирні кислоти та спирти, стерини, вуглеводи, лактони та інші високоплавкі хімічні елементи. Для дослідження обрані воски, які локалізовані в оболонці насіння (лушпинність насіння складає 23–26%) і в процесі добування олії переходять в неї.

Перед моделюванням систем стоматологічних матеріалів попередньо віск необхідно злегка розм'якшити над полум'ям пальника або під лампою розжарювання, або помістивши в водяну баню при температурі води 45–50 °С на 3–5 хвилин, не допускаючи оплавлення і розтікання. Перегрів воску при наявності інших компонентів системи тут же призводить до його непридатності. При розробці рецептури погрузного воску враховувалося основна вимога до таких композицій: віск повинен створити необхідну товщину стінок ковпачка, при цьому ковпачок повинен бути в міру еластичним, але не деформуватися. Віск зуботехнічний погрузний являє собою воскову позицію, що дозволяє отримати восковий ковпачок з товщиною стінок  $(0,35 \pm 0,05)$  мм. Робоча температура – від +75 до +90 °С, час занурення – 2 секунди.

Випускається у вигляді усічених конусів визначеного кольору (наважка 150 г), при правильному дотриманні методики – простий в при трансформаційних змін: в воскову ванночку завантажують воскові конуси, розплавляють їх і нагрівають розплав до температури 85–90 °С, не перегріваючи віск. Штамбик, покритий

компенсаційним лаком, занурюють в розплавлений віск. Через 2 секунди штампик виймають з розплаву воску, зберігаючи на короткий час контакт з поверхнею воску, що дозволить уникнути утворення краплі на ковпачку.

Багаторазово використаний віск необхідно частіше міняти і не змішувати з новою порцією, так як віск забруднюється ізолювання і його якість знижується.

До воску липкого основна вимога – склеювати. Віск липкий застосовується в стоматологічній практиці для склеювання ланок металевих протезів при підготовці їх до спаювання, а також використовується при ремонті знімних протезів і з'єднання фрагментів гіпсових моделей. Віск зуботехнічний липкий випускається як циліндричних паличок довжиною 82 мм і діаметром 8,5 мм, коричневого кольору, по 10 штук (наважка 50 г), містить натуральні і синтетичні воски та каніфоль, що забезпечує хорошу адгезію до металу і гіпсу (не менше 0,9 МПа).

Віск володіє необхідною для стоматології міцністю, має зручну для застосування форму (палички). Температура каплепадиння воску липкого – не менше 65 °С, зольність при температурі 500 °С – не більше 0,2%. У нагрітому стані віск липкий добре розтікається і точно з'єднує елементи протезів.

**Висновки** та перспективи подальшого розвитку даного напрямку. Практична значимість проведених досліджень з виявлення зв'язків основних характеристик комплексних систем медико-біологічних аспектів фізичної культури і спорту як середовища існування людини у сфері надання медичних послуг й взаємодії з навколишнім простором з метою попередження розповсюдження різновидів захворювань має наступні аспекти: експериментальне обґрунтування можливих напрямки переробки відновлюваних рослинних відходів – соняшникового лушпиння з отриманням цінних речовин і матеріалів з різними функціональними властивостями.

#### **Список джерел інформації:**

1. Руднева Л. Л., Бухкало С. І. Деякі можливості комплексної переробки рослинної сировини / Вісник НТУ «ХПІ». – Х.: НТУ «ХПІ», 2014. – Вип. 16. – С. 105–112.
2. Руднева Л. Л., Бухкало С. И. Расширение возможностей комплексной переработки растительного сырья. Оралдын гылым жаршысы. Уральск: «Фирма Сервер+», 2015. № 5 (136). С. 33–39.
3. Руднева Л. Л., Бухкало С. И. Химико-технологические процессы утилизации растительных восков / Повышение эффективности процессов и аппаратов в химической и смежных отраслях промышленности [Текст]: сб. н. трудов Межд. н-техн. конф., 105-летие со дня рождения А.Н. Плановского (8–9 сентября 2016 г.). Т. 2. М.: ФГБОУ ВО МГУДТ, 2016. – С. 185–188.
4. Руднева Л. Л., Бухкало С. І. Складові використання та дослідження відходів переробки насіння соняшника. // Інформаційні технології, техніка, технологія, освіта та здоров'я: тези доповідей XXV міжн. н-пр. конф. MicroCAD-2017, 17–19.05.2017, ч.ІІІ, Х., НТУ «ХПІ», с. 53.
5. Руднева Л. Л., Бухкало С. І., Лакіза О. В., Черваков О. В. Рослинні воски як модифікатори властивостей еластомерних і полімерних матеріалів. *Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii*. 2021, №1, – С. 90–100.

# МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УТИЛІЗАЦІЇ ПОЛІМЕРНОЇ ЧАСТКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Бухкало С. І., Іглін С. П., Курій О. В., Мірошніченко Н. М., Ольховська В. О.,  
*Національний технічний університет*  
*«Харківський політехнічний інститут»*, м. Харків, *bis.khr@gmail.com*

Страна В. І.

*ДУ «Національний інститут терапії імені Л. Т. Малої НАМН України»*

**Анотація.** Дослідження спрямоване на виявлення зв'язків основних характеристик комплексних систем медико-біологічних аспектів фізичної культури і спорту як середовища існування людини у сфері утворення твердих побутових відходів та обов'язкової попередньої утилізації їх полімерної частки. Тверді побутові відходи розглянуті у взаємодії з навколишнім простором з метою попередження розповсюдження різновидів захворювань та забезпечення безпеки навколишнього середовища. Предметом дослідження є властивості середовища, які проявляються у впливі на здоров'я людини, а метою – розробка профілактичних заходів, що забезпечують збереження оптимального здоров'я людини, його довготривалої фізичної і творчої активності за рахунок екологічних раціональних заходів.

**Ключові слова:** фізична культура і спорт, навколишнє середовище, полімерні відходи, безпека життєдіяльності.

**Вступ.** Медико-біологічні основи безпеки життєдіяльності – комплексна система, що вивчає взаємодію навколишнього середовища і людини. Вона знаходиться на стику медицини та екології, об'єднуючи фізику, хімію, біологію, фізіологію, гігієну, токсикологію; медицину та, зокрема процеси поведінки з твердими побутовими відходами, фізичну культуру і спорт у життєдіяльності людини. Для зниження несприятливого впливу деяких розглянутих факторів необхідні відповідні попереджувальні (профілактичні) заходи. Вони повинні проводитися як на вищому – державному рівні, так і на нижчих, наприклад, регіональних, аж до виконання певних обов'язків кожним громадянином. У зв'язку з цим серед актуальних проблем, що вивчаються багатьма галузями науки і практики, провідне значення має проблема оцінки з науково-гігієнічних позицій взаємозв'язку людини з факторами навколишнього середовища. Медико-біологічні особливості впливу довкілля на людину надзвичайно різноманітні, але в їх основі є дві найважливіші позиції, які завжди необхідно враховувати: 1) стан навколишнього середовища, його якісна і кількісна характеристики, 2) стан здоров'я індивідуума в даному середовищі проживання. Всі інші можуть посилити або послабити взаємодію системи «навколишнє середовище – людина». Середовище проживання людини зазвичай поділяють на декілька умовних типів:

1. середовище інформаційне – фільтр зовнішніх вражень, що надходять в мозок, які залежать від видових особливостей рецепторів, тобто органів почуттів;
2. забезпечення середовища з мінімальною наявністю необхідних ресурсів, без яких неможливе саме життя;

3. фізіологічне середовище життя – мінімальне забезпечення деяких більш складних потреб, яке людина, як і будь-який інший живий організм, отримує з середовища – наприклад, не просто харчування, а повноцінне харчування, або забезпечення потреби в русі – фізична культура і спорт, і т.д.
4. екологічне середовище або безпосередня середовище життя, що залежить від різноманітних екологічних зв'язків з оточуючими організмами, які безпосередньо забезпечують потреби людей, так і з іншими організмами Землі.

Як свідчать результати досліджень, що проведені важливу роль при заняттях фізичною культурою і спортом відіграє гігієнічне нормування чинників довкілля. В даний час з-за складних соціально-економічних умов кілька мільйонів людей працюють у несприятливих умовах праці, а населення в ряді міст країни проживає в умовах підвищених забруднень атмосферного повітря хімічними сполуками і пилом, значних рівнях шуму, неіонізуючих випромінювання та інших факторів – тони відходів кожного дня утворюються майже у всіх куточках Землі. Результатом визначення ризику є кількісна оцінка ступеня ризику збитків для здоров'я людини від дії шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища і трудового навантаження по ймовірності порушень здоров'я з урахуванням їх тяжкості. Гігієнічні нормативи є складовою частиною санітарного законодавства та основою попереджувального і поточного санітарного нагляду, а також служать критерієм ефективності розроблюваних і проведених оздоровчих заходів при заняттях фізичною культурою і спортом. Дотримання гігієнічних нормативів на практиці сприяє створенню сприятливих умов праці, побуту і відпочинку, зниженню захворюваності, збільшення довголіття і працездатності всіх членів суспільства.

**Мета дослідження** – розширення галузей використання полімерної частки твердих побутових відходів (ТПВ) з урахуванням даних попереднього аналізу за всіма показниками нормативної документації галузі на первинні полімерні матеріали, а також дослідити зміни їх властивостей у процесі експлуатації та визначення подальшого наукового обґрунтування дослідження можливості їх практичного застосування.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Проблеми утилізації та переробки полімерної частки ТПВ представляють собою комплексне дослідження з аналізу енерго- та ресурсозберігаючих процесів переробки полімерних відходів різного походження. Необхідно визначити можливості подальшого розвитку складних інноваційних проектів, ось деякі з них: 1) Розробка алгоритмів комплексних інноваційних методів класифікації-ідентифікації полімерної частки ТПВ. 2) Розробка комплексних методів аналізу полімерної частки ТПВ після закінчення терміну їх експлуатації. 3) Визначення приладів та обладнання необхідних для досліджень у рамках складних інноваційних проектів, що є основним фактором процесів подальшого наукового обґрунтування їх утилізації. 4) Визначення напрямків та обсягів експериментальних результатів з урахуванням визначених нами алгоритмів та методів та ін.

Визначення зміни властивостей різновидів плівкового полімерного покриття з поліетилену у період експлуатації має складові механізми:

1. фізико-хімічні та хімічні (табл. 1);
2. фізико-механічні та з кількості утворення гельфракції (табл. 1);
3. реологічні як складова структурних змін плівкового покриття [1];

4. стійкість до високих температур [2];
5. утворення киснеутримуючих груп (табл. 2);
6. вплив різновидів технологічних факторів та конструкції: розмір, форма, наявність місцевих перегрівів [1–3].

**Таблиця 1. Зміна властивостей поліетиленового плівкового покриття за терміном експлуатації**

Термін експлуатації, діб	Кількість киснеутримуючих груп, %			Вміст гель-фракції, %	Відносне подовження при розриві, %
	Гідроксильних	Карбоксильних	Складно-ефірних		
0	0	0	0	0,35	465
30	0,22	0,15	0,57	32,90	264
62	0,19	0,31	1,53	35,30	157
97	0,29	1,08	0,87	36,70	103
128	0,44	1,15	0,19	34,80	59,2

Наведено результати експериментів з впливу термінів експлуатації поліетиленового плівкового покриття різних параметрів процесу на інтенсивність зміни його властивостей і далі на якість вторинного полімерного продукту. Результати використовуються для розробки сучасних технологій переробки полімерних відходів у корисні вторинні продукти. Представлені матеріали поєднуються із загальною темою технології утилізації полімерної частки ТПВ і зниженню її впливу на основні характеристики комплексних систем медико-біологічних аспектів фізичної культури і спорту.

**Таблиця 2. Структурно-хімічні зміни поліетиленового плівкового покриття**

	(1)	В процесі експлуатації поліетиленового плівкового покриття відбувається перерозподіл складноефірних груп – досягнувши максимуму, їх вміст у часі зменшується, а кількість гідроксильних і карбоксильних, які утворюються за відповідними механізмами реакцій 1 і 2 – зростає.
	(2)	

Представлений синергетичний підхід обраний для екологічно чистої та ефективної утилізації твердих полімерних відходів (рис. 1) за схемою: 1 – організація цільового збору, класифікації-ідентифікації різновидів полімерної сировини за необхідними складовими; 2 – цільова класифікація-ідентифікація різновидів полімерної вторинної сировини, облік хімічних процесів в полімерах при виокремленні вихідного продукту і на стадії його утилізації; 3 поділяють на: 6 – кінцевий виробничий цикл; 7 – багаторазовий виробничий цикл; полімерні відходи, які не мають можливостей для вторинної переробки у виробі за означеними

нормативно-технічними документами для полімерів; 4 поділяють на: 8 – види розміщення полімерних відходів; 9 – види безпечного розміщення полімерних відходів; полімерні відходи для виробництва енергії 5: 10 – високотемпературна газифікація; 11 – процеси високотемпературного каталізу.

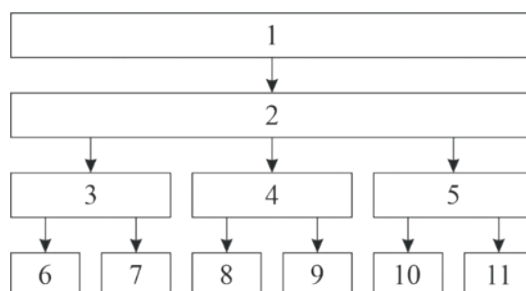


Рис. 1. Функціональна схема медико-біологічних аспектів утилізації полімерної частки ТПВ

Представлена робота базується на виборі основ класифікації-ідентифікації та концепційних методах комплексних інноваційних синергетичних технологій (табл. 3) з метою впровадження системи утилізації у виробничий процес.

Таблиця 3. Медико-біологічні аспекти складних інноваційних проектів ТПВ

№	Етапи функціональної схеми виконання проектів
1	Ідентифікація-класифікація медико-біологічних аспектів, вивчення та аналіз можливостей їх урахування – розробка інноваційних технологій.
2	Аналіз стану конкретної синергетичної наукової проблеми утилізації полімерної частки ТПВ за складовими алгоритмів з урахуванням екологічної безпеки життєдіяльності.
3	Пошук можливих варіантів урахування медико-біологічних аспектів, вибір напрямків утилізації полімерної частки ТПВ (рис. 1), розробка інвестиційної стратегії.
4	Вивчення накопичених результатів наукового обґрунтування та аналізу можливостей розробки інноваційних технологій утилізації полімерної частки ТПВ (рис. 1).
5	Аналіз загальних та основних закономірностей наукового обґрунтування
6	Визначення раціональних розрахункових залежностей для обраного напрямку виробництва.
7	Здійснення необхідних раціональних розрахунків та вибір інвестиційної стратегії.
8	Аналіз результатів та визначення аспектів процесів ресурсо- та енергозбереження.
9	Внесення науково-обґрунтованих результатів у компоненти проекту.
10	Оцінка можливостей різновидів технічної підтримки.
11	Перспективи подальшого розвитку інноваційних технологій.

Технологія рециклінгу може бути продемонстрована на прикладах рециклінгу поліетиленової плівки методами хімічного спінювання і лиття під тиском [4, 5].

**Висновки** та перспективи подальшого розвитку даного напряму. Існують декілька основних понять здоров'я з урахуванням медико-біологічних аспектів, що мають різний зміст: 1) загально біологічне здоров'я (норма) – інтервал, в межах якого кількісні коливання психофізіологічних процесів здатні утримувати живу систему на рівні функціонального оптимуму; 2) популяційне здоров'я – умовне статистичне поняття, яке досить повно характеризується комплексом демографічних показників, рівнем фізичного розвитку, захворюваністю і частотою станів попередніх хворобі, інвалідністю певної групи населення; 3) індивідуальне теоретичне здоров'я – стан повного соціального, біологічного та психічного благополуччя, коли функції всіх органів і систем людини врівноважені з навколишнім середовищем, відсутні будь-які захворювання, хворобливі стани та фізичні дефекти; 4) індивідуальне фактичне здоров'я – стан організму, при якому він здатний повноцінно виконувати свої соціальні та біологічні функції. Значно вище стала залежність стану здоров'я людини від соціально-економічних умов, середовища його проживання з'явилася інша швидкість зміни показників, що характеризують здоров'я (фізичний розвиток, захворюваність, інвалідність, смертність) відбулися характерні демографічні зміни – старіння населення, урбанізація, зрушення в структурі смертності та ін.

Визначився ряд захворювань, частота яких різко зросла в останні роки (хвороби органів кровообігу, хронічні неспецифічні захворювання органів дихання, опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи, отруєння, травми) збільшилася чисельність захворювань, які раніше рідше зустрічалися: ендокринні, алергічні, хвороби імунної системи та ін. Зросла до рівня пандемії захворюваність на деякі вірусні, інфекційні та інші хвороби: СНІД, дифтерія, гепатит, захворювання крові, аденовірусні хвороби та ін. Вірус, що викликає захворювання COVID-19, передається переважно через краплі, що виділяються з дихальних шляхів інфікованої людини при кашлі, чханні або диханні. Ці краплі не затримуються надовго в повітрі і швидко осідають на підлогу і інші поверхні. Заразитися вірусом можна повітряно-крапельним шляхом, перебуваючи в безпосередній близькості від людини з COVID-19, або в результаті перенесення вірусу руками з зараженої поверхні на слизові оболонки очей, носа або рота.

Визначилася багатофакторність впливу на здоров'я людини і з'явилася необхідність системного підходу до профілактиці захворювань. Здоров'я людини, в кінцевому рахунку, визначається сукупним впливом природних і соціально-економічних чинників життя людини. Соціальні та екологічні фактори, такі як високий рівень освіти та соціально-економічний статус, належні санітарні умови, проживання в міських районах, доступ до медичного обслуговування, державні витрати на охорону здоров'я та інші також суттєво сприяють довголіттю.

За даними ВООЗ, до 2025 р середня тривалість життя складе близько 70 років, а вік 20% людей буде перевищувати 60 років. Структура і динаміка захворюваності в жіночій і чоловічій популяції не однакові, що пояснюється як їх біологічними і репродуктивними характеристиками, так і варіацією способу життя і факторів ризику. Корекція вказаних чинників ризику, а також модифікація способу

життя, сприятимуть запобіганню виникнення або уповільненню прогресування ускладнень ЦД 2 типу з боку серцево-судинної системи, що, у свою чергу, покращить якість життя і прогноз у цих пацієнтів. Здоров'я – це «стан організму, що забезпечує рівень якості життя та ступеня стійкості до впливу факторів середовища і життєдіяльності людини». здоров'я як інтегральний показник залежить від різних причин. Значимість здоров'я в даний час особливо зросла, оскільки стан здоров'я людей істотно змінилося і виникли нові закономірності характеру і розповсюдженості захворювань людини, демографічних процесів.

#### **Список джерел інформації:**

1. Бухкало С. І. Синергетичні моделі для екологічнобезпечних процесів ідентифікації-класифікації вторинних полімерів. Вісник НТУ «ХПІ». – Х.: НТУ «ХПІ», 2018. – Вип. 18 (1294). – С. 36–44. doi: 10.20998/2220-4784.2018.18.06.
2. Бухкало С. І. Синергетичні процеси утилізації-модифікації полімерної частки ТПВ. Вісник НТУ «ХПІ». – Х.: НТУ «ХПІ», 2017. – Вип. 41 (1263). – С. 17–27.
3. Бухкало С. І. Загальна технологія харчової промисловості у прикладах і задачах (інноваційні заходи). Підручник з грифом МОН. – К.: «Центр учбової літератури», 2014. – 470 с.
4. Бухкало С. І. Деякі моделі процесів хімічного спінювання вторинного поліетилену // Вісник НТУ «ХПІ». – Х.: НТУ «ХПІ», 2017. – № 18 (1240). – с. 35–45.
5. Бухкало С. И. Деякі властивості полімерних відходів у якості сировини для енерго- і ресурсозберігаючих процесів // Інтегровані технології та енергозбереження. – Х.: НТУ «ХПІ», 2014. – № 4. – с. 29–33.

## **ДИНАМИКА И ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ рН МОЧИ МУЖЧИН, ЛЮБИТЕЛЬСКИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ КОМАНДНЫМИ ИГРАМИ**

**Бухмин А. В.**

*Харьковская медицинская академия последипломного образования,  
bukhmin@gmail.com;*

**Тычина М. Т., Россихина С. В.**

*Харьковская общеобразовательная школа I – III ступеней № 122,  
rossikhin@rambler.ru*

**Аннотация:** исследование направлено на изучение динамики метаболической экскреции  $H^+$  ионов в моче 29-ти мужчин молодого и среднего возраста, занимающихся любительским футболом и имеющих клинически не проявляющуюся патологию. Установлено резкое «закисление» мочи (до рН 4.7–5.0) после физической нагрузки с восстановлением профиля через 2–4 часа без достижения «коридора» нормы. Водно-диетические рекомендации и лимонно-кислые смеси позволяют при регулярном применении (не менее 3 мес) достичь полной реабилитации по показателю «рН мочи».

**Ключевые слова:** кислотность (рН), моча, диурез, тренировки, водно-диетический режим.

Кислотность мочи у мужчин – один из показателей лабораторного исследования урины, который при отклонении от нормы может указывать на некоторые заболевания обмена веществ и мочеполовой системы. При этом, рН мочи при краткосрочных отклонениях считаются вариантом нормы, если их связывают с особенностями диеты или образа жизни. Показатели рН мочи могут отличаться в зависимости от времени дня, физической активности, питания, особенностей конкретного пациента. Утром реакция составляет 6–6,5, а вечером вырастает до 7. Имеет значение также соотношение выпитой и выделенной жидкости организмом.

Цифры у женщин могут быть ниже, чем у мужчин за счет меньшей мышечной массы и потребления меньшего количества мяса. Оптимальный диапазон рН для взрослого человека – 6,3–6,5.

**Целью исследования:** Изучить динамику рН мочи у мужчин, занимающихся любительским футболом, для прогноза опасности развития патологических состояний и возможности водно-диетической коррекции.

**Материалы и методы:** Изучена рН мочи в динамике на протяжении 24 часов после тренировки у 29 мужчин в возрасте от 21 до 47 лет. Занятия футболом (17 человек) и баскетболом (12 человек) проводились в вечернее время спортивных залах средних школ города Харькова.

В начале все футболисты замеряли суточный диурез (с 9-00 до 9-00 следующего дня). рН мочи исследовалась на протяжении 24 часов (каждой микции) при 3-ех тренировках в течение недели. рН-метрические индикаторные полоски (фирма Glous, Чехия) выдавались спортсменам на руки, они информировались о процедуре измерения и правильности составления графика динамики исследуемого параметра. Кроме рН-метрии, изучался анамнез жизни мужчин. У части обследуемых проводилось клиническое исследование мочи (лаборатория «ЭВИВА») и ультразвуковое сканирование органов мочевыводящей системы (клиника урологии Харьковской медицинской академии последипломного образования).

#### **Результаты исследования и их обсуждение:**

Возрастные группы были следующие: 21–25 лет – 7 чел., 26 лет – 35 лет – 14., 36–47 года – 8. Таким образом, наибольшую группу – 48% – составляли мужчины в возрасте 26–35 лет. Излишний вес был у 18 (62%) человек. Все наблюдаемые считали себя здоровыми.

Как выяснилось – в анамнезе у 2-оих отмечалось отхождение мочевых камней (7%), у 3-оих – урологические проблемы, связанные с кристаллурическими диатезами (10%), хронический простатит – у 11(39%), гипертоническая болезнь I ст. – у 3 (10%), курят – 13 (45%), регулярно принимают небольшие дозы алкоголя – 19 (66%). Кроме того, нерегулярное питание отмечают 17 мужчин (59%), прием жидкости до 3 стаканов в день – 18(62%).

При оценке суточного диуреза можно было констатировать, что лишь треть! обследуемых выводили за 24 часа нормальный объем мочи (1500–2000 мл). При этом, у 18 (62%) диурез был ниже нормы, а у 2 (7%) был выше 2000 мл.

Установлено, что до начала тренировки рН был ниже нормы (ниже 6.0) у 23! (79%) мужчин.

После тренировок отмечалась однотипная динамика – начальное резкое закисление мочи с последующим – в среднем через 4–6 часов – восстановлением рН мочи к исходным показателям. Следует отметить, что у всех спортсменов, у которых изначально имелся «кислый индекс» (20 чел.), восстановление рН происходило до этого уровня и не достигало зоны нормы.

У этих 20 мужчин произведено клиническое исследование анализа мочи и у 16 (80%) отмечался кристаллурический диатез (оксалурия или уратурия). При этом у 11 (55%) их них число лейкоцитов мочи было выше нормы, что, вероятно, объясняется наличием хронического простатита, так как дизурических явлений не отмечалось. Этим же пациентам проведено УЗ-сканирование, выявившее у всех наличие кристаллурических включений в паренхиме почек, а у 8 (40%) – т.н. «мочевой сладж» в мочевом пузыре.

Следует помнить, что существует множество болезней, которые способствуют такому процессу: лихорадка; метаболический ацидоз; подагра; потребление продуктов с низким содержанием углеводов в рационе; патологии системы ЖКТ; потребление аскорбиновой кислоты и мочегонных препаратов; соблюдение белковой диеты; инфекционные заболевания, вызванные кишечной палочкой или микобактериями; лейкоз; почечная недостаточность; сепсис. Кислая среда наблюдается у новорожденных детей, процесс этот абсолютно физиологичен и проходит по мере взросления малыша. У взрослых же снижение кислотности мочи дольше, чем на 10 дней подряд является показателем серьезного нарушения метаболизма или снижения фильтрационной способности клубочков почек.

В нашем наблюдении 2 молодых людей, увлеченные методикой оздоровления Л. Поллинга, принимали большие дозы аскорбиновой кислоты (1.5 г в сутки), а четверо находились на высокобелковой диете при занятиях бодибилдингом.

Спортсменам, с выявленной патологией, предложен режим водно-диетической коррекции: молочно-растительная диета, щелочное (или обильное) питье (минеральные воды «Миргородская», «Поляна Квасова», «Свалява» – до литра в сутки), прием пиридоксина и лимоннокислых смесей.

3 пациентов игнорировали рекомендации, а у 11(64%) из 17 через 3 мес. выполнения рекомендаций удалось достичь нормальный объем диуреза. При этом у 10 их них нормализовался рН мочи (6,2–6,8).

**Выводы.** При исследовании объема суточного диуреза и снижении его ниже 1500 мл следует оценить рН мочи. Постоянное снижение рН мочи (ниже 6.0) требует водно-диетической коррекции с целью предупреждения метаболической патологии.

# БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНТЕНСИВНОСТИ ПОЛ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ АДАПТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Гасанова А. К.

*Азербайджанская Государственная Академия Физической Культуры и Спорта  
Азербайджан, г. Баку. arzu-hasanova66@mail.ru*

**Аннотация:** Исследование направлено на выявление последствий воздействия факторов окружающей среды на биологические системы.

Перекисное окисление липидов ПОЛ – это цепной химический процесс или цепная реакция, которая протекает в биологических мембранах с участием свободных радикалов. ПОЛ является основным адаптационным механизмом клетки, одним из механизмов регуляции клеточного метаболизма в физиологических условиях. И в связи с этим широко используется в биохимических исследованиях, в том числе и в наших.

**Ключевые слова:** перекисное окисление липидов, свободные радикалы, антиоксиданты, физическая нагрузка, адаптация.

**Введение.** Физическая культура и спорт сегодня стали неотъемлемой частью нашей жизни. Они развивают физические и интеллектуальные возможности человека, совершенствуют его двигательную активность и способствуют формированию здорового образа жизни, социальной адаптации путем физического воспитания, физической подготовки и физического развития. Для правильной оценки функционального состояния живого организма и его работоспособности в условиях двигательной деятельности необходимо понимание нормального течения медико-биологических процессов.

На сегодняшний день установлено, что перекисное окисление липидов является основным адаптационным механизмом клетки, одним из механизмов регуляции клеточного метаболизма в физиологических условиях.

Реакции ПОЛ постоянно происходят в организме в норме в определенной степени, которая не должна превышать во избежание их повреждающего действия. Чрезмерная активность ПОЛ может привести к разрушению мембраны клетки, проникновению или выходу из нее веществ, которых не должно быть в норме, это ведет к нарушению жизнедеятельности клеток (их преждевременное старение, разрушение, измененные функции передачи веществ, связывания ферментов и рецепторов). В организме в роли ингибирующего фактора (т.е. сдерживающего реакции ПОЛ) выступает антиоксидантная система.

Поэтому, в принципе, важно оценить, насколько активно протекают реакции ПОЛ в организме и как с ними справляются собственные защитные системы организма.

**Цель исследования.** Конечным этапом перекисного окисления ненасыщенных жирных кислот является образование малонового диальдегида – короткоцепочного продукта жирных кислот. Наиболее известным методом определения МДА является образование триметинового комплекса МДА – тиобарбитуровая

кислота. Целью нашего исследования является изучение стационарного уровня процесса ПОЛ в гликолитической и оксидативной скелетных мышцах (соответствующих быстрому и медленному типам мышц), сердечной мышце и печени у крыс, не подвергавшихся и подвергавшихся регулярным тренировочным физическим нагрузкам в состоянии покоя и после однократной физической нагрузки. Эксперименты нами проводились на 6-месячных беспородных белых крысах, которые содержались в обычных условиях вивария. Животные произвольно разделялись в 4 группы: нетренированные без нагрузки, нетренированные с нагрузкой, тренированные без нагрузки, тренированные с нагрузкой. Процесс тренировки осуществлялся на барабане с диаметром 44 см путем беговой нагрузки. Нагрузка давалась ежедневно при режиме вращения барабана со скоростью 15 м/мин, первые дни в течение 10–20 мин, начиная с 3-й недели длительность нагрузки = 30 мин. Тренировки продолжались в течение 4-х недель, по 5 дней в неделю. Однократная физическая нагрузка давалась путем бега в барабане со скоростью 15 м/мин в течение 20 мин. Группа животных, не получавших тренировочные нагрузки, 1 раз в неделю подвергалась бегу в барабане в течение 10 минут для обучения бегу в экспериментальных условиях.

Через сутки после окончания тренировочных нагрузок одна группа из нетренированных и одна из тренированных подвергались однократной нагрузке, сразу после этого производились декапитация всех животных и выделение тканей. Исследовались икроножная мышца (*m.gastrocnemius*), её белая и красная части, соответственно как быстрый гликолитический и медленный оксидативный типы волокон, сердце и печень. Об интенсивности ПОЛ судили по содержанию продукта ПОЛ малонового диальдегида, которое определяли по методу Asakawa и Matsushita (1980).

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

Исследования показали, что хронические физические нагрузки приводят к тканеспецифичным изменениям интенсивности ПОЛ. На примере скелетных мышц явно видна зависимость скорости накопления продуктов ПОЛ от характера метаболизма кислорода, т.е. от скоростных характеристик мышц, определяемых типом энергетического обеспечения – гликолитического или оксидативного. В медленных красных мышечных тканях изменение содержания МДА в ответ на физические нагрузки отличается от изменений в быстрых белых мышечных тканях. У прошедших полную тренировку животных падение содержания МДА в красной мышце примерно в 2 раза больше по сравнению с белой мышцей; его абсолютное значение близко к значению для белой мышцы у нетренированных животных. Привлекающим внимание результатом является то, что в красной мышце в течение всего периода тренировки в содержании МДА под действием однократной нагрузки не происходит сколько-нибудь серьезных изменений в отличие от белой мышцы, в которой увеличение продукции МДА от однократной нагрузки проявляется в течение всей тренировки.

Сердечная мышца и печень также проявляют реакции на физические нагрузки изменением уровня продуктов ПОЛ, которые имеют как схожие, так и отличительные черты от скелетных мышц. Стабилизация конечных продуктов ПОЛ в печени к концу тренировочного периода на уровне ниже контроля, по-видимому,

может быть связана с тем, что начальные продукты, образованные в ходе пероксидации не превращаются в конечные продукты, а метаболизируются другим путем, например, в условиях высокой потребности в энергии они могут быть устранены в реакциях ферментативного окисления жирных кислот.

В сердечной мышце у тренированного организма в состоянии покоя наблюдается повышенный уровень интенсивности ПОЛ и реакция этого органа на однократную нагрузку у нетренированного организма проявляется в значительном увеличении уровня ПОЛ относительно состояния покоя, которое сильно ослабляется (практически нивелируется) под влиянием тренировок. Эти изменения достаточно явно отличаются от тех, которые происходят в других изучаемых структурах, в том числе и печени.

Важно отметить и то, что в более оксидативной красной мышце этот уровень оказывается еще более низким. Неизменность концентрации МДА у животных, подвергшихся тренировкам, после однократной физической нагрузки в красных мышцах, и небольшой рост – в белых, по-видимому, связаны с увеличением антиоксидантной емкости.

Очевидно, что существует тесная связь между характером изменения продуктов ПОЛ в мышечных тканях и процессами метаболической адаптации, происходящими в организме в результате длительных регулярных и однократных физических нагрузок. Характер изменений показателей ПОЛ при адаптивных реакциях к физической нагрузке отличается для скелетных мышц быстрого и медленного типов и это дает основание для использования характеристик ПОЛ при разработке критериев для оценки тренировочных нагрузок, уровня физической работоспособности, причем таких критериев, в которых могут быть учтены скоростные типы физических упражнений.

**Выводы:** свободнорадикальные процессы охватывают многие стороны клеточной деятельности. И в большинстве случаев развитие свободнорадикальных реакций сопутствует процессам, нежелательным для нормальной жизнедеятельности клеток, сопряженным нарушением их структурной и функциональной целостности в результате различных болезней, патологий, с одной стороны, а также при действии многочисленных экстремальных физических и химических факторов – с другой. Мышечная деятельность, осуществляющие эту деятельность органы и, в первую очередь, скелетные мышцы занимают особое место в отношении к свободнорадикальным процессам, проистекающим в этих исполнительных органах двигательной активности. Свободнорадикальную активность (этот термин мы употребляем не в прямом смысле) скелетные мышцы проявляют при реализации нормальной функциональной деятельности, т.е. при осуществлении собственно своей непосредственной функции – сократительной функции. Применение физической нагрузки, которая тоже является внешним физическим фактором, приводит к выполнению присущей мышцам сократительной функции.

Исследования в этой области априори предполагают модулирующую роль свободных радикалов или же редокс-состояния клеточной среды, достигнутого в результате реакций с их участием, в безопасном регулировании интенсивности физических нагрузок. Поэтому изучение механизмов этой модуляции, выявление границ её применимости, возможностей сдвига (расширения) этих границ

в зависимости от степени нагрузок представляют основную линию свободнорадикальной биохимии мышечной деятельности. И наши исследования, как мы полагаем, тоже являются определенным шагом в данном направлении и представляют немалый интерес для дальнейших работ по изучению составных элементов свободнорадикальных процессов.

#### **Список источников информации:**

1. Гаджиев А. М., Алиев С. А., Агаева С. Е. Роль эндогенных и экзогенных антиоксидантов в адаптивной мышечной деятельности. // теория и практика физической культуры и спорта. Москва 2014 № 8 стр. 53–56.
2. Алиев С. А., Гасанова А. К., Алибекова С. С. Новые аспекты исследований в б/х физических упражнений и спорта. Научный альманах 2015 №12(14) стр. 397–404.
3. Касумов Х. М. Образование новых молекулярных систем каналов, предназначенных для транспорта ионов органических веществ через мембраны мышечных клеток и исследование их физико-химических параметров. (Обоснование научно-исследовательского проекта) Научный вестник Азербайджанской Государственной Академии Физической Культуры и Спорта № 2/2016. стр. 52–58.
4. Гаджиев А. М., Алиев С. А., Гасанова А. К., Рзаев З. Б. Изучение супероксиддисмутазной активности скелетных мышц при физических нагрузках на организм. Известия Национальной Академии Грузии, биомедицинская серия. 2016, том 42 № 5–6, стр. 223–230.
5. Алиев С. А., Гасанова А. К., Алибекова С. С., Агаева С. А. (2017) Влияние физических нагрузок на состояние ПОЛ и система антиоксидантной защиты. Научный альманах. Тамбов №5.

## **МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НА ШЛЯХУ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ COVID-19**

**Говоров П. П., Кіндінова А. К.**

*Національний університет міського господарства  
імені О. М. Бекетова, м. Харків*

**Бухкало С. І.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків, [bis.khr@gmail.com](mailto:bis.khr@gmail.com)*

**Анотація.** Дослідження спрямовані на виявлення основних характеристик комплексних систем медико-біологічних аспектів фізичної культури і спорту як середовища існування людини й навколишнього середовища з метою попередження розповсюдження різновидів вірусних та інфекційних захворювань. Предметом є властивості середовища, які проявляються у впливі на здоров'я людини, а метою – розробка профілактичних заходів, що забезпечують збереження оптимального здоров'я людини, його довготривалої фізичної і творчої активності. Медико-біологічні основи безпеки життєдіяльності – комплексна система, що вивчає взаємодію

навколишнього середовища і людини. Вона знаходиться на стику медицини та екології, об'єднуючи фізику, хімію, технологію, біологію, фізіологію, гігієну, токсикологію, медицину, фізичну культуру і спорт у життєдіяльності людини.

**Ключові слова:** пандемія, фізична культура і спорт, навколишнє середовище, знезараження води.

**Вступ.** Як свідчать результати досліджень, що проведені українськими вченими (НТУ «ХПІ» під керівництвом проф. Бухкало С. І., ХНУМГ ім. О. М. Бекетова під керівництвом проф. Говорова П. П. та японськими вченими Nichia Corp. TOKUSHIMA у м. Анан префектура Токусіма та ін.), одним із ефективних шляхів знезараження оточуючого середовища людини на усіх етапах її життєдіяльності може бути застосування джерел світла з певним спектром випромінювання.

Досвід застосування таких джерел для знезараження води в системах міського та промислового водопостачання вказав на те, що її опромінювання лампами в ультрафіолетовому спектрі з довжиною хвилі 260–280 нм забезпечує високий рівень бактерицидного очищення води, особливо в умовах багаторівневої структури мереж та багатоступеневої технології її знезараження [1–5].

### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Існуючі на сьогоднішній день джерела УФ-променів у бактерицидних установках побудовані на основі використання газорозрядних ртутно-аргонових або ртутно-кварцових ламп, в яких у процесі електричного розряду генерується УФ-випромінювання бактерицидного діапазону. Вони встановлюються у кварцовому чохла в місці, що найбільш наближене до джерела забруднення. Знезараження відбувається шляхом безпосереднього впливу УФ-променів на мікроорганізми. За цих умов наявність у просторі шкідливих речовин призводить до поглинання світлового випромінювання, що знижує ефективність знезараження. Це вимагає постійного чищення зовнішньої поверхні кварцового чохла від осаду, що накопичується, а також обумовлює відносно високі витрати електроенергії. Крім того, конструкція таких бактерицидних установок дозволяє здійснювати очистку тільки в місцях що мають дуже високу бактеріальну забрудненість, але на жаль в таких бактерицидних установках спостерігається відсутність ефекту післядії, що є неприйнятним.

У зв'язку з цим установки для знезараження середовища на основі бактерицидних ламп являються малоефективними, хоча досить привабливими взагалі. Тому пошук нових та вдосконалення існуючих технологій знезараження оточуючого середовища є актуальною проблемою великої ваги, особливо з огляду на стан та наслідки пандемії Covid-19.

Для вирішення проблеми забруднення оточуючого середовища розглядається розподілена система знезараження, основана на використанні енергоефективних ультрафіолетових світлодіодних джерел світла. Це відкриває можливість розташовувати бактерицидні установки біля кожного джерела зараження, що дає можливість уникнути повторного розвитку мікроорганізмів, оскільки при впливі на органічні клітини різних збудників ультрафіолетовим випромінюванням спектрального складу від 200 до 400 нм спостерігається руйнація клітин [1]. Бактерицидні властивості в них мусять мати лише фотони із енергією, яка здатна розірвати зв'язок молекул білкової речовини випромінюванням з довжиною хвилі  $\lambda < 300$  нм.

Аналіз графічних залежностей, (рис. 1), приводить до висновків, що найбільшу ефективність бактерицидних установок забезпечує джерела світла з довжиною хвилі 254–258 нм.

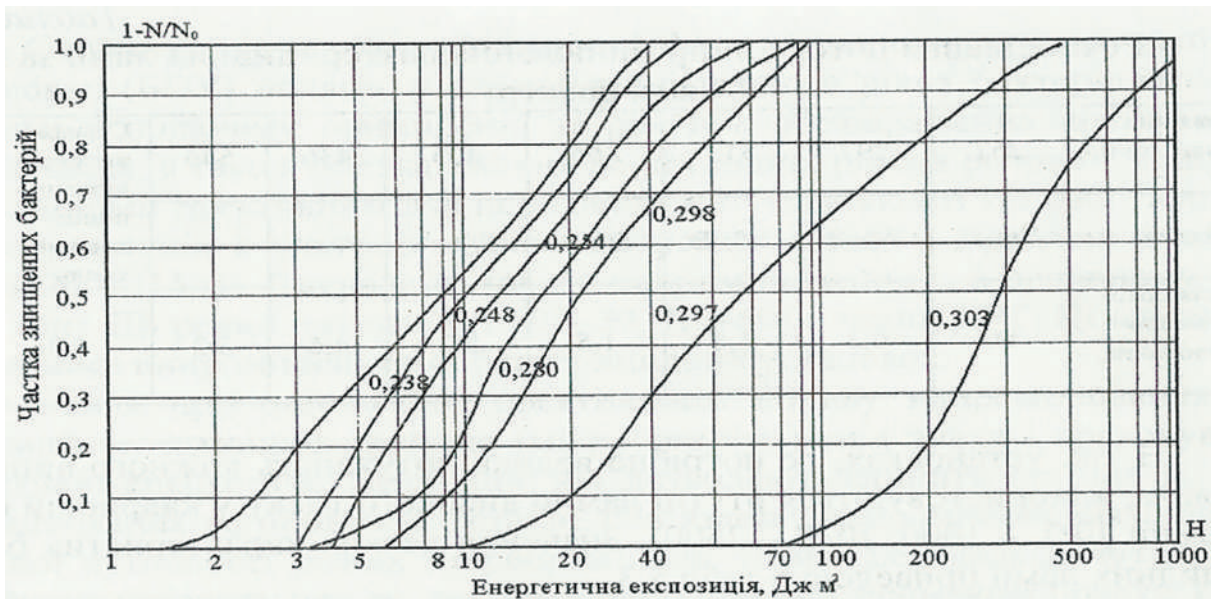


Рис. 1. Спектр ефективної бактерицидної дії випромінювання

В дослідницькій лабораторії Nippon Telegraph and Telephone Corporation, під керівництвом доктора Йошитака Таньясу створено діоди на основі нітриду алюмінію, які дозволяють випромінювати світло в ультрафіолетовому діапазоні з довжиною хвилі 210 нм. Їх застосування в змозі забезпечити розподілене знезараження значної кількості забруднення елементів, що розташовані на значній площині. Однак широке впровадження таких джерел світла в установках бактерицидної дії стримується відсутністю програм та методики світлотехнічного розрахунку установок на їх основі.

При розрахунку знезаражуючих випромінювальних світлових установок на основі світлодіодних джерел світла не може бути застосований традиційний підхід розрахунку світлорозподілу одиничного елемента, що світить, і вимагає розрахунку усєї області, в межах якої знаходяться елементи, що світять, з урахуванням взаємодії цих елементів в створенні загального світлорозподілу та їх взаємодії з оточуючим середовищем. Через недостатньо вивчені закономірності світлорозподілу світлодіодних джерел світла і не високу точність їх опису, розрахунок характеристик світлових УФ-випромінювачів на їх основі є досить складним і не вирішеним завданням.

Структурну модель візуалізації світлового простору, створюваного УФ-світлодіодними джерелами світла, сьогодні можна реалізувати лише для окремих світлодіодів. Недостатність технічного та методологічного забезпечення програм візуалізації освітлення на основі світлодіодних джерел світла обумовлює низьку ефективність установок на їх основі.

Аналіз публікацій, присвячених моделюванню світлового простору за допомогою світлодіодних джерел світла і опису методики розрахунку світлорозподілу джерел світла і світлових приладів (СП) на їх основі показав, що в основному

публікації присвячені опису світлодіодних джерел світла стосовно умов конкретного завдання, що не дає можливості застосування розроблених моделей для будь-якого світлорозподілу типу джерел світла.

УФ-випромінювальні прилади складаються з  $n$ -ої кількості світлодіодів, що відкриває можливість вироблення великого різноманіття конструктивних і технічних рішень при їх проектуванні. Тому для визначення оптимальної кількості світлодіодів та їх світлорозподілу з урахуванням їх взаємного розташування в СП на стадії проектування виникає потреба в моделюванні світлорозподілу СП і створення на її основі методики синтезу установок із заданими властивостями.

Відповідно перші досліді по інактивації вірусних часток COVID-19 вказали на ефективність використання за цих умов світлодіодних джерел глибокого ультрафіолетового випромінювання, які забезпечують інактивацію 99,9% часток коронавірусу. Проведені дослідження свідчать про можливість побудови на основі таких світлодіодів систем очищення та кондиціонування повітря та ін. За даними досліджень найбільш ефективною є інактивація вірусних часток за довжиною хвилі 260 нм.

У той же час, дослідження процесів знезараження конкретних середовищ та визначення вимог до бактерицидних установок на основі ультрафіолетових світлодіодних джерел світла досі не проводилось. Тому, для виявлення загальних закономірностей створення світлового простору УФ-світлодіодними світловими приладами авторами розроблена методика синтезу світлових приладів на основі відомої кривої сили світла (КСС) одиничного світлодіодного джерела світла. Для формування кривої сили світла приладу використана модель виду:

$$I(\lambda) = F(I(\lambda), N, K) = F(I_0, N, 2\theta_{0,5}, K), \quad (1)$$

де  $I(\lambda)$  – розподіл сили світла СП;  $I(\lambda)$  – розподіл сили світла одного світлодіода (СД);  $N$  – число світлодіодів в приладі;  $I_0$  – осьова сила світла одного СД;  $2\theta_{0,5}$  – кут свічення одного світлодіода;  $K$  – коефіцієнт, що враховує розподіл сили світла від оптичного елемента світлового приладу.

Моделювання світлорозподілу світлодіодів здійснювалося на основі кривих ламбертовського типу з використанням сплайн – апроксимації, як найбільш ефективного опису цього процесу. Знаходження шуканої сплайн – функції, що описує розподіл сили світла світлодіодного джерела світла в просторі, зведено до рішення системи лінійних рівнянь алгебри. Для цього розроблено програмне забезпечення Light Power, що забезпечує розрахунок КСС світлодіодних приладів з довільним розташуванням і орієнтацією відносно певного центру світлодіода, а також для кожного стану середовища пропускання [2, 3].

Результатом розрахунку є графік світлорозподілу в площині, де розташовані точки спостереження. Графік є кривою сили світла (КСС) в довільно вибраній площині, що проходить через вісь лампи. Величина сили світла в цій залежності є результат складання сил світла в точці спостереження, від усіх світлодіодів, які розміщені в світлодіодній лампі (СДЛ). Величина кута визначена, як кут між віссю лампи і променем, проведеним в точку спостереження. Для обчислення сили світла використовується закон квадрата відстані  $I=E \cdot L^2$ .

Для розрахунку КСС СДЛ використовуються КСС одиничних світлодіодів (СД), що наведені в паспортних даних. В розглянутих умовах КСС СД – це

кубічний сплайн апроксимації, отриманий на основі експериментальних вимірів для одиничного світлодіода. КСС модельованої СДЛ розраховується в два етапи.

На першому етапі створюється каталог КСС одиничних світлодіодів різних модифікацій, з яких передбачається створювати СДЛ.

На другому етапі в точках спостереження здійснюється розрахунок сили світла від усіх світлодіодів лампи.

Другий етап завдання здійснюється у відповідності з розробленою методикою:

- розрахунок координат точок спостереження залежно від кута спостереження для заданого кроку зміни кута;
- розрахунок координат точок підстав світлодіодів для заданих точок світіння світлодіода і кута нахилу осі світлодіода до осі лампи;
- розрахунок кутів між світловими векторами від кожного світлодіода і вектором, задаючого вісь світлодіода.

Застосування розроблених принципів моделювання дозволяє розрахувати КСС від СДЛ для любых умов застосування. Структурну модель візуалізації світлового простору, створюваного УФ-світлодіодними джерелами світла, сьогодні можна реалізувати лише для окремих світлодіодів. Недостатність технічного та методологічного забезпечення програм візуалізації освітлення на основі світлодіодних джерел світла обумовлює низьку ефективність установок на їх основі [4].

Розрахунок КСС для СДЛ зводиться до розрахунку сили світла в будь-якій точці середовища пропускання  $A_i$  з координатами  $(x_a, y_a, z_a)$  в системі координат, у якій вісь  $OZ$  співпадає з віссю лампи:

1. Точка початку координат є уявним центром світимості лампи, який може бути вибраний довільно в області площини розміщення діодів.
2. Площина  $XOY$  перпендикулярна осі  $OZ$  і проходить через точку нуля осі  $OZ$ .
3. Напрямок осі  $OX$  вибирається довільно.

Алгоритм, застосований в завданні для розрахунку точок спостереження  $A_i$  середовища пропускання, заснований на твердженні, що ці точки знаходяться в площині  $XOZ$ .

Для розрахунку координат точок світіння середовища пропускання застосовано алгоритм розрахунку координат, який полягає в знаходженні координат рівновіддалених точок середовища пропускання, при обертанні їх навколо початку координат. Для того, щоб скористатися цим алгоритмом задають наступні величини:

- відстань до точок розрахунку  $R$  від нульової точки системи координат;
- крок зміни кута при руху точці розрахунку навколо точки нульової осі  $OZ$ . На основі кроку виконується розрахунок кута між точкою розрахунку і негативним напрямом осі  $OZ$ .

По теоремі косинусів визначаються відстані до точок розрахунку та їх координат:  $a = -R \cdot \cos(\gamma)$ .

**Висновки** та перспективи подальшого розвитку даного напрямку.

Аналіз публікацій, присвячених моделюванню світлового простору за допомогою світлодіодних джерел світла і опису методики розрахунку світлорозподілу джерел світла і світлових приладів (СП) на їх основі показав, що в основному публікації присвячені опису світлодіодних джерел світла стосовно умов конкретного

завдання, що не дає можливості застосування розроблених моделей для будь-якого світлорозподілу типу джерел світла [5].

УФ-випромінювальні прилади складаються з  $n$ -ої кількості світлодіодів, що відкриває можливість вироблення великого різноманіття конструктивних і технічних рішень при їх проектуванні. Тому для визначення оптимальної кількості світлодіодів та їх світлорозподілу з урахуванням їх взаємного розташування в СП на стадії проектування виникає потреба в моделюванні світлорозподілу СП і створення на її основі методики синтезу установок із заданими властивостями.

Відповідно перші досліді по інактивації вірусних часток COVID-19 вказали на ефективність використання за цих умов світлодіодних джерел глибокого ультрафіолетового випромінювання, які забезпечують інактивацію 99,9% часток коронавірусу. Проведені дослідження свідчать про можливість побудови на основі таких світлодіодів систем очищення та кондиціонування повітря та ін.

За даними досліджень найбільш ефективною є інактивація вірусних часток за довжиною хвилі 260 нм. Результати дослідження показали можливості їх застосування.

1. Проведені дослідження дозволили встановити науково-обґрунтовані вимоги до бактерицидних установок – складових розвитку медико-біологічних аспектів фізкультури і спорту.
2. Для визначених умов та призначення запропоновано структуру енергоефективної бактерицидної установки на основі ультрафіолетових світлодіодних джерел світла, що забезпечує розосереджене багаторівневе знезараження води.

#### **Список джерел інформації:**

1. Говоров Ф. П. Моделирование параметров и характеристик световых приборов на основе энергосберегающих светодиодных источников света / Ф. П. Говоров, Н. И. Носанов, Т. И. Романова, О. В. Король // Технічна електродинаміка. Тем. випуск «Силова електроніка та енергоефективність». Ч. 2. – Київ: ІЕДНАН України, 2012. – С. 95–101.
2. Говоров П. П., Бухкало С. І., Кіндінова А. К., Говорова К. В. Алгоритм технології системи бактерицидних установок знезараження води. XXVIII Міжн. н-практ. конф. «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (MicroCAD-2020) 28–30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є. І. – Харків: НТУ «ХПІ». С. 182.
3. Говоров П. П., Бухкало С. І., Кіндінова А. К., Говорова К. В. Загальні закономірності системи бактерицидних установок знезараження води. XXVIII Міжн. н-практ. конф. «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я» (MicroCAD-2020) 28–30 жовтня 2020 р.: у 5 ч. Ч. II. / за ред. проф. Сокола Є. І. – Харків: НТУ «ХПІ». С. 181.
4. Говоров П. П., Бухкало С. І., Кіндінова А. К., Говорова К. В. Енергоефективна система знезараження води на основі світлодіодних джерел світла. Вісник НТУ «ХПІ». – Х.: НТУ «ХПІ», 2020. – № 5(1359). – С. 19–25.
5. Бухкало С. І. Структура потоків комплексного підприємства XXV Межд. н-практ. конф. «Информационные технологии: наука, техника, технология, образование, здоровье» (MicroCAD-2017) 17–19 мая 2017. Х.: Ч. III, – с. 14.

# ВПЛИВ АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЖІНОК НА ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС СХІДНИМИ ЄДИНОБОРСТВАМИ

Закопайло С. А.

*Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», Україна, м. Переяслав  
serzakop68@gmail.com*

**Анотація.** Бойові єдиноборства стають вельми популярними в останні десятиріччя та мають багатьох прихильників завдяки великому різноманіттю видів систем, шкіл, напрямків і багатогранністю правил ведення поєдинків. Окрім сильної половини населення, заняття бойовими єдиноборствами викликають цікавість і у жіночої статі, які ставлять за мету як навчитись основам самозахисту, так і завоювання медалей вищого ґатунку на змаганнях міжнародного рівня.

**Ключові слова:** бойові мистецтва, східні єдиноборства, жінка, анатоמו-фізіологічні особливості.

**Вступ.** Сучасний рівень спортивних єдиноборств висуває все більші вимоги до підготовки жінок та спричиняє природне збільшення обсягу й інтенсивності тренувальних навантажень, що в свою чергу потребує існування оптимального рівня розвитку фізичних якостей відповідного їх віку та кваліфікації. Але попри належних фізичних вимог до підготовки спортсменок, тренерам доводиться зіштовхуватися із проблемою нестабільності їх спортивних результатів, хоча, здавалося б, об'єктивних передумов до цього немає: відсутні травми, простудні захворювання та ін. Таким чином, в формуванні фізичної підготовки жінок, які спеціалізуються в контактних видах східних єдиноборств причиною, що викликає зміни в спортивній формі дівчин, часом навіть значні, є анатоמו-фізіологічні особливості організму спортсменок й належний розвиток рухових та психофізіологічних якостей відповідний їх віку та кваліфікації.

**Мета дослідження:** дослідити особливості жіночого організму, що характеризують рівень фізичної підготовки жінок, які спеціалізуються в східних єдиноборствах.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Характерною особливістю сучасного етапу розвитку жіночого спорту є те, що жінки опановують ті види спорту, які традиційно вважались чоловічими. Останніми роками, у зв'язку з розширенням сфери жіночих видів спорту, як окремий вид спорту, виділилися види східних єдиноборств. Тривалий час східні єдиноборства залишаються чи не найпопулярнішим видом спорту. Як боротьба, східні єдиноборства вимагають всебічної підготовки борців, оскільки, потребує виконання динамічної роботи перемінної інтенсивності з нерівномірними навантаженнями під час бою (В. Василенко, Л. Виготський, О. Слімаковський, О. Волошин, Л. Муца, Є. Приступа, А. Литманович, Є. Шиянов, В. Ядов та інші). Проте, наполегливу працю спортсменки і тренера часом нівелює незнання або нехтування закономірностями діяльності жіночого організму, який, на відміну від чоловічого, функціонує циклічно.

Серед сучасних дослідників, які займаються вивченням історії східних бойових мистецтв і їх розвитку, можна виділити Л. Куна, А. Сосенко, В. Ричка, О. Горбенко. У статті О. Горбенко «Східні бойові мистецтва як синтез духовної і тілесної практик» розглядаються бойові мистецтва як форма роботи людини над собою, в якій формується тілесність, що нерозривно пов'язана з духовним світом людини, відбувається становлення людини як особистості [2].

Анатомо-фізіологічні особливості організму жінок-спортсменок. Природно, у жінок показники фізичного розвитку інші, ніж у чоловіків того ж віку. М'язова маса менше (її вага не перевищує 35%, проте як в чоловіків вона досягає 40–45% від загальної ваги тіла). Відповідно сила окремих м'язових груп жінок в 1,5–1,8 рази менше, ніж у чоловіків. Жирова тканина в жінок становить відносно більшу частину ваги тіла – 28% (у чоловіків – 18%). Наведене вище варто враховувати тренерам при плануванні навантаження. Систематичні заняття спортом сприяють збільшенню м'язової маси [1, 4], але вона не досягає рівня, властивого чоловікам.

Незначна сила м'язів спини й шиї в підлітків-дівчинок і дівчин може бути однією із причин скривлення хребта. Цим порозумівається те, що деформація хребта в дівчинок шкільного віку зустрічається частіше, ніж у хлопчиків. Тому під час занять фізичними вправами варто звертати особливу увагу на розвиток цих груп м'язів у дівчинок. Необхідно систематично зміцнювати й розвивати м'язи черевної стінки й таза, тому що при недостатньому їхньому розвитку виконання вправ, пов'язаних з підвищенням внутрішньочеревного тиску, зі значними струсами тіла при бігу, стрибках, зіскоках та ін., може призвести до неправильного положення матки.

Тулуб у жінок довший, плечі вужчі, таз ширший, ноги й руки коротші, центр ваги тіла, що грає велику роль у механізмі рухів, нижчий, ніж у чоловіків. Ці особливості статури сприяють виконанню вправ у рівновазі з опорою на нижні кінцівки, але обмежують швидкість бігу, висоту стрибків та ін. З віком у жінок, особливо в тих, хто не займається фізичними вправами, показники фізичного розвитку погіршуються: наростає вага, знижується сила м'язів, екскурсія грудної клітини та ін [3].

Між жінками й чоловіками є також розбіжності в структурі й функціях внутрішніх органів. Так, вага серця, ударний обсяг серця й хвилинний обсяг кровообігу в жінок менше, ніж у чоловіків. В умовах виконання максимального фізичного навантаження серцевий викид у жінок також значно нижчий, ніж у чоловіків. Частота серцевих скорочень (ЧСС) у спокої в жінок вища на 10–15 уд/хв. При дослідженні системи зовнішнього подиху в жінок визначається більш висока частота подиху, менша глибина подиху й трохи менший хвилинний обсяг подиху, ніж у чоловіків. Тип подиху в жінок – грудний, у чоловіків – черевний. Його рівень визначається за тестом PWC170 – у чоловіків, які не займаються спортом у середньому становить 1027 кгм/хв, у той час, як у жінок – 640 кгм/хв [5].

Під впливом систематичних занять єдиноборствами різниця у функціональних показниках різних систем організму в чоловіків і жінок стає ще більш суттєвою. Так, реакція на функціональні проби з фізичним навантаженням у жінок характеризується більш вираженим підвищенням ЧСС і меншим підйомом артеріального тиску (АТ), а також більш тривалим періодом відновлення цих показників. При порівнянні показників фізичної працездатності в чоловіків і жінок, які займаються єдиноборствами, необхідно мати на увазі залежність величин PWC170 і оваріально менструальний цикл (ОМЦ) звісно для кожного виду єдиноборств. Для

жінок-спортсменок за даними [2], морфофункціональна перебудова організму в процесі адаптації багаторічного спортивного тренування фізичними психоемоційним навантаженням вносить специфічні зміни у функції систем їхнього організму, у тому числі й репродуктивну, як у період активної спортивної кар'єри, так і після її завершення [4].

Широко застосовуються вправи, спрямовані на розвиток здібності до вибухового зусилля з використанням різного роду обтяжень, опорів: удари з гантелями в руках (їхня імітація), напульсниками (обтяженнями для рук); обтяженнями для ніг, жилетами з обтяженнями; поясами з обтяженнями; рукавичками обтяженого зразка; виконання ударів у воді; набивні м'ячі; штовхання ядра; метання каменів та ін. При цьому необхідно вибирати рухи, подібні за траєкторією з ударами, і виконувати їх доти, поки вдається зберігати швидкість (поки вона не почне помітно падати), структуру руху (поки керування цим рухом не стало бути суттєво утруднене). Потім, після відпочинку, релаксації, переходять до виконання цих же рухів (ударів) без обтяжень.

Тому при організації тренувального процесу в бойових єдиноборствах необхідно враховувати ті зміни в організмі, що пов'язані з ОМЦ. Це складний біологічний процес, що починається з 10–13 років, у який включаються всі системи організму жінки. ОМЦ у здорових жінок триває 21–24, 24–26 або 28–30 днів і характеризується зміною різних фаз. Для успішної реалізації потенційних можливостей спортсменок тренерам необхідно вже на початку підготовчого періоду встановити тривалість ОМЦ кожної спортсменки, а також особливості його протікання за фазами (регулярність, болючі відчуття, самопочуття, стомлюваність, психічний стан – збудливість, апатія). Першу половину його становить фолікулярна фаза, що триває 10–15 днів. Це фаза розвитку фолікула в яєчнику, коли в крові переважає фолікулярний (естрогенний) гормон, у слизовій оболонці матки активізуються процеси проліферації, вона готується прийняти запліднену яйцеклітину. Закінчується ця фаза дозріванням та розривом фолікула. Фаза менструації триває від двох до семи днів [1].

Розбіжності в загальній фізичній працездатності жінок і чоловіків, що займаються єдиноборствами, обумовлені можливостями їх серцево-судинної й дихальної систем. Вправи, що вимагають прояви значної сили й витривалості, жінки виконують відносно гірше, ніж чоловіки. У програмах фізичного виховання жінок ці вправи займають набагато менше місця.

На думку [4], серед жінок, що займаються професійним спортом, з більшою випадковістю, ніж у інших, зустрічаються наступні прояви репродуктивних розладів:

1. Затримка полового розвитку – відповідно до загальноприйнятої думки педіатрів, дитячих ендокринологів і гінекологів під затримкою полового розвитку розуміється відсутність вторинних половых ознак в 13–14 років, менархе – в 15 років і більше. Так, дослідник [3], розбираючи причини затримки психологічного розвитку (ЗПР) у дівчинок-спортсменок, зв'язує дану патологію з фізичними навантаженнями, які опосередковано мають ендокринний генез – гноблення гонадотропної функції гіпофіза, що веде до гіпофункції яєчників. Остання причина, на його думку, і приводить до недорозвинення вторинних половых ознак і пізньому менархе, тобто ЗПР.
2. Порушення менструального циклу, обумовлене недостатністю функції яєчників:

1) аменорея (первинна й вторинна), тобто відсутність менструації: а) первинна – відсутність менархе, виникає при хромосомних абераціях, агонадізмі або дисгенезії гонад, псевдогермафродитизі й тестикулярної фемінізації; б) вторинна – є менархе, але після деякого часу менструації стали рідше й, нарешті, зникли зовсім;

2) дісменорея – порушення кількості й ритму менструації: а) оліго (гіпо) – або опсоменорея – малі, убогі, рідкі менструації; б) поліпройменорея – тривалі, рясні менструації).

3. Безплідність, невнесення вагітності.

4. Гіперандрогенія, маскулінізація (клінічно проявляється ознаками атлетичного – чоловічого морфотипу, гіпоплазією молочних залоз і матки, гірсутизмом, рядом лабораторних показників). Атлетичний морфотип у субпопуляції спортсменок реєструється в 66–84,7% випадків. Настільки висока частота клінічних проявів маскулінізації зв'язується всіма дослідниками з наднирковою гіперандрогенією [2, 3].

Встановлено [5], що заняття важкими видами спорту, до яких відносять деякі види східних єдиноборств сприяють формуванню в дівчинок сміливості, активності, зниженню тривожності. Таким чином, функціональний стан жінок у різні фази ОМЦ неоднаковий. В одних самопочуття змінюється за 1–2 дні до менструації, в інших – під час менструації (відзначається підвищена дратівливість, нездужання, ослаблення уваги, слуху, можуть бути болі в області попереку або внизу живота), у третіх самопочуття не змінюється, не визначається ніяких неприємних відчуттів.

У багатьох єдиноборок працездатність під час менструації не тільки не знижується, але й підвищується, що дозволяє їм показувати в цей період гарні спортивні результати. Але це не означає, що тренуватися й брати участь у змаганнях у менструальний період можна всім. Питання це повинно вирішуватися індивідуально й може бути здійснено при урахуванні наступних факторів:

а) динаміки фізичної працездатності спортсменки за фазами ОМЦ;

б) особливості прояву рухових якостей у різні фази ОМЦ;

в) схильність організму спортсменки до виконання навантажень певної спрямованості протягом ОМЦ [1].

При організації навчально-тренувального процесу необхідно враховувати наступне:

1. Єдиноборкам, у яких немає ніяких порушень у ОМЦ, можуть бути дозволені тренування з деяким зменшенням навантаження й зміною їх характеру, повним виключенням вправ, пов'язаних із сильним струсом тіла, великими зусиллями, натужуванням, охолодженням у воді. При необхідності дозволяється брати участь у змаганнях.
2. Дівчинам, особливо тим, хто перебуває в період полового дозрівання, і жінкам-новачкам займатися фізичними вправами, а тим більше брати участь у змаганнях у менструальний період не рекомендується.
3. Єдиноборкам, у яких є які-небудь відхилення в характері й плінні менструацій, а також дівчинам з недорозвинутою половою системою (інфантилізмом) займатися фізичними вправами з великим навантаженням у передменструальний і менструальний періоди не дозволяється, тому що інтенсивна м'язова робота може викликати припинення менструації або сильну кровотечу.
4. Спортсменкам, які перенесли інфекційні захворювання або запальні процеси в області малого таза не дозволяється в передменструальну й менструальну

фази ОМЦ ні змагання, ні тренувальні заняття доти, поки не будуть ліквідовані всі наслідки хвороби, і тільки після нормального плину одного-двох циклів.

5. Спортсменкам, які перенесли аборт, можна починати тренувальні заняття лише після закінчення першої менструації, що протікає нормально [4].

При виконанні фізичних навантажень у передменструальну й менструальну фазу ОМЦ необхідно ретельне спостереження лікаря, викладача й тренера, щоб у випадку несприятливої реакції на вплив навантажень вчасно вжити належних заходів. У період менструації варто уникати різкого охолодження або перегрівання тіла (не можна загоряти на сонці, купатися в холодній воді, приймати холодний душ або гарячу ванну), потрібно ретельно стежити за правильною діяльністю кишечника й сечового міхура, тому що переповнення цих органів підсилює менструальну крововтрату. Невиконання цих рекомендацій завдає суттєвої шкоди дітородної функції жінки й може призвести до безплідності й раннього клімаксу [3].

З настанням вагітності спортивне тренування й змагання повинні бути припинені. У цей час корисні легкі фізичні вправи, які позитивно впливають на загальний стан і плин вагітності, сприяють належному протіканню пологів, підвищуючи загальний тонус організму. Із програми занять повинні бути виключені силові вправи й вправи, пов'язані з натужуваннями, струсом тіла, вправи в парах з партнеркою. Через 4 місяці вагітності виключаються спортивні ігри й вправи, супроводжувані різкими поворотами тулуба, поштовхами, сильними струсами і значним підвищенням внутрішньочеревного тиску. Спеціальними вправами необхідно зміцнювати м'язи черевного преса, спини, тазового дна, міжреберні м'язи, застосовуючи вправи для збільшення рухливості в зчленуваннях малого таза й поліпшення кровообігу. На 7–8 місяці у зв'язку із сильним збільшенням матки більшість вправ варто виконувати в положенні лежачи. У цей період треба навчитися правильно дихати при напруженому черевному пресі, напружувати й розслаблювати м'язи живота, тобто використовувати вправи, що полегшують родовий акт [1].

У перші 4–6 тижнів після пологів варто виконувати тільки спеціально підібрані фізичні вправи, що сприяють більш швидкому скороченню матки й підвищенню загального тонусу організму. З 4-го місяця можна починати легке тренування, дуже поступово збільшуючи навантаження. Потрібно пам'ятати, що в період годівлі дитини грудьми напружене спортивне тренування й змагання протипоказані, тому що вони можуть негативно позначитися на якості й кількості молока. Заняття фізичними вправами в цей період 4–5 разів у тиждень повинні носити переважно оздоровчий характер. Після закінчення годівлі дитини грудьми, але не раніше ніж через 6 місяців після пологів можна приступити до занять фізичної культури й спортом. Вагітність і пологи звичайно позитивно позначаються на спортивних успіхах, незважаючи на змушену перерву в тренуваннях [3].

**Висновки.** При тренуванні в східних єдиноборствах обсяг й інтенсивність фізичних навантажень у жінок повинні бути суттєво нижче, ніж у чоловіків. І методи тренування не повинні бути однакові. Не слід допускати змагання між жінками й чоловіками. Для виконання завдань тренувального процесу методи тренування повинні бути підібрані з урахуванням всього вищевикладеного. Не слід допускати змагання між жінками й чоловіками, а тим більше в контактних видах бойових єдиноборств.

### Список використаних джерел:

1. Дубовой А. В. Оздоровительное влияние силовых упражнений на ученическую и студенческую молодежь / А. В. Дубовой, В. Г. Саенко // *Найновите научни постижения : Матер. за 9-а Междунар. науч. практ. конф. Том 17. Лекарство. Физическа култура и спорт. – София : «Бял ГРАД-БГ», 2013. – С. 70–75.*
2. Горбенко О. В. Східні бойові мистецтва як синтез духовної і тілесної практик) / О. В. Горбенко // *Молода спортивна наука України: Зб. наук. Праць з галузі фізичної культури та спорту. – Львів: «Українські технології», 2008. – Т. 4, Вип. 12. – С. 51–54*
3. Квартич В. В. Навчання руховим навичкам студентів педагогічних закладів у процесі фізичного виховання засобами єдиноборств (на матеріалі пляжної боротьби) / В. В. Квартич // *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія № 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – Випуск 14: зб. наук праць / За ред. О. В. Тимошенка. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – С. 95–98.*
4. Саенко В. Г. Вдосконалення фізичної підготовленості учнів старших класів у секціях східних єдиноборств / В. Г. Саенко // *Актуальні проблеми фізичного виховання школярів : теорія і практика : Зб. ст. за матер. Всеукраїн. наук.-практ. семінару для вчителів фізичної культури та кер. міськ. і район. метод. об'єднань. – Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2009. – С. 182–186.*
5. Слімаковський О. В. Народні види боротьби та їх вплив на фізичний розвиток студентської молоді / О. В. Слімаковський, О. О. Волошин, Л. Г. Муца, Є. Н. Приступа // *Реалізація здорового способу життя – сучасні підходи. Зб. наук. пр. ДДПУ імені Івана Франка. – Дрогобич: «Коло», 2003. – Вип. другий. – С. 395–400.*

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИСТРОЮ КАРДІОСТИМУЛЯТОРА ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ПІД ЧАС ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЯ

Кардаш Р. О.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, ruslan.card@gmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на ознайомлення с пристроєм кардіостимулятора, визначення його основних видів, історію виникнення та життя після його встановлення.

**Ключові слова:** пристрій кардіостимулятора, електрокардіостимулятор, види кардіостимулятора, кардіолог, режим роботи.

**Вступ.** За статистичними даними, більше 50% смертей в нашій країні пов'язані з різними захворюваннями серця, тому ми вважаємо за необхідне звернути увагу людей на пристрій кардіостимулятора і принцип його роботи. Серце – найголовніший орган в нашому організмі, який треба берегти. Кардіостимулятори рятують життя людям, але для цього необхідно дотримуватися ряду правил. Для того

щоб докладніше дізнатися, що ж все-таки це за прилад, історію його розвитку, практичне застосування, всі свідчення і протипоказання до використання, буде визначено в даній статті.

**Мета дослідження** – теоретично визначити роботу пристрою кардіостимулятора та життя пацієнтів після його встановлення на серце.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Кров перетікає з правого передсердя в правий шлуночок, а з шлуночка в легені, де насичується киснем (мале коло кровообігу). Якщо ж кров перетікає з легких в ліве передсердя і лівий шлуночок, а звідти надходить в найбільшу артерію нашого організму (аорту) – це є велике коло кровообігу, за яким кров передає кисень всьому організму. При виникненні збою в цьому процесі, використовують кардіостимулятор.

Кардіостимулятор – це спеціальний медичний прилад, який впливає на серцевий ритм людини (повертає серцю нормальний ритм). Його основне завдання – підтримувати чи учащати частоти серцевих скорочень у пацієнта. Являє собою малогабаритний прилад розміром 3 на 6 сантиметрів, вагою до 50 грам.

Кардіостимулятор повинен містити в собі:

1. мікросхему, яка визначає необхідну частоту серцевих скорочень і генерує імпульси.
2. електроди (проводу), за якими передається імпульс від апарату безпосередньо серця.
3. батарейку (акумулятор), яка живить мікросхему і електроди. Принцип дії електрокардіостимулятора.

Робота кардіостимулятора залежить від конструкції приладу і хвороби пацієнта. Більшість кардіостимуляторів мають 3 режими роботи:

1. Стан спокою – прилад не генерує імпульси, так як серце працює нормально.
2. Режим активності – прилад посиляє електричні імпульси через електроди до міокарда через порушення серцевого ритму.
3. Режим спостереження – прилад записує роботу серця для того щоб лікар надалі зміг провести аналіз. Однак в такому режимі, ЕКС швидше витрачає заряд.

Таким чином, сучасні кардіостимулятори працюють за потребою, тобто здійснюють стимуляцію серця тільки при порушенні його ритму [1, 2].

У 1927 році Альберт Хаймен створив перший в світі зовнішній електро-кардіостимулятор і використовував його для лікування хворого з синдромом Морганьї-Адамса-Стокса (МЕМ), вираженого непритомністю і нечастими серцевими скороченнями. Однак у цього приладу був істотний ряд мінусів – перебував він не в тілі пацієнта, і імпульси проводилися через шкіру з використанням проводів.

У 1958 році вчені з Швеції створили імплантований кардіостимулятор, тобто у нього повністю була відсутня зовнішня складова, і всі елементи приладу перебували під шкірою хворого. правда, термін їх служби становив усього 12–24 місяці.

У період 1973–1980 виробники всерйоз задумалися про вдосконалення джерела живлення кардіостимуляторів. Цей показник впливав на вагу і об'єм кардіостимулятора. В результаті було прийнято рішення, що найкраще використовувати літєві батареї, після ряду невдалих експериментів зі ртутно-цинковими і нікель-кадмієвих акумуляторами.

З 1983 виробники вирішили конкурувати на новому рівні з застосуванням двухкамерної стимуляції. Дані стимулятори впливають одночасно і на шлуночки, і на передсердя. У них був ряд переваг: більш ефективна координація передсердь і шлуночків і схожість з природним серцебиттям.

У період з 1990 по 1999 рік відбулося різке зростання кількості імплантацій кардіостимуляторів, і це пояснюється рядом причин: збільшення числа жителів похилого віку з ризиком аритмії, лікарі навчилися розпізнавати перші симптоми таких захворювань, як брадикардія, і могли призначити операцію вчасно[3].

Щодо видів кардіостимуляторів то в основному розрізняються кількістю відходять від апарату проводів. На основі цього, існують такі види кардіостимуляторів:

Однокамерні. У цього виду є тільки один провід, який з'єднується зі стінкою правого шлуночка або правого передсердя.

Двокамерні. У цього виду два дроти: один відходить від стінки правого шлуночка, інший від правого передсердя. Такий пристрій вміє перевіряти і активізувати дві камери серця.

Трикамерні. Новітні КС. Встановлюються три електрода: в стінку правого передсердя, правого і лівого шлуночка. це забезпечує поступову передачу збудження на серцеві камери.

Норма відбору пацієнтів для імплантації кардіостимулятора. Головну і безпосередню роль грає сама хвороба пацієнта. якщо по результатами щоденного обстеження реєструється прискорене серцебиття з симптомами, то проводиться установка кардіостимулятора. Протипоказання до установки кардіостимуляторів. Відносні протипоказання – будь-яка інфекція (пневмонія, ендокардит). Якщо є можливість зараження пристроєм і його компонентів. Також, якщо у пацієнта важка серцева недостатність, він стабілізується необхідними препаратами. Можливі такі випадки що імплантація кардіостимулятора неможлива через неможливість підключення електродів до серця, якщо така ситуація трапляється, то проводиться операція, розкривається грудна клітка, і електроди пришивають безпосередньо до серцю. Абсолютним протипоказанням є – операція по установці кардіостимулятора з високим ризиком для життя, якщо таких протипоказань немає, пересадку можна проводити без відносних обмежень[4].

Існує ряд обмежень встановлення кардіостимулятора. Після операції по установці кардіостимулятора життя людини помітно змінюється: з'являються обмеження та вимоги до хворого. Однак повноцінне життя вести все-таки можна. Після процедури щодо встановлення апарату пацієнт перший тиждень повинен перебувати під наглядом лікарів. Якщо даний період проходить без ускладнень, а прилад працює, то пацієнта виписують додому.

Протягом місяця необхідно регулярно відвідувати кардіолога і займатися спортом: помірний біг, плавання, піші прогулянки. Більш важкі фізичні навантаження на даному етапі можуть викликати порушення в роботі кардіостимулятора. Через місяць після установки апарату для підтримки серця хворим, потрібно не порушувати дані заборони:

- перебувати в місцях дії сильних електромагнітних полів (ЛЕП, електромагнітні рамки в аеропортах);
- довго розмовляти по телефону (розмовляючи, потрібно прикладати до протилежної сторони від апарату або використовувати гарнітуру);

- тривалий час перебувати у ванні або лазні;
- травмувати грудну область;
- займатися контактнo-травматичними видами спорту;
- намагатися самостійно змінити положення приладу;
- перебувати поруч з працюючою СВЧ піччю;
- використовувати фізіотерапевтичні методи лікування.

На сьогоднішній день технології досягли такого рівня, що людина з кардіостимулятором може дожити до глибокої старості, якщо не буде порушувати вищевказані заборони [4].

Розглянемо докладніше повсякденне життя людини з кардіостимулятором. Незважаючи на всі обмеження, прилад не створює великих проблем для хворого.

Кардіостимулятор і електроприлади. Електрокардіостимулятор ігнорує перешкоди з боку електроприладів, але з потужними електричними полями він може і не впоратися. Дозволено використання майже всіх побутових приладів.

Кардіостимулятор і медичні дослідження. Про те, що у вас є кардіостимулятор, завжди слід говорити, особливо якщо виписують призначення на променеви терапію, диатермію, магнітно-резонансну томографію і зовнішню дефібриляцію. Ця вимога також стосується до косметичних втручань, пов'язаних з електровпливом. При ультразвуковому обстеженні необхідно захищати тіло кардіостимулятора від прямого променя. Чи не забороняється проходити флюорографію і рентген. Крім того, рентгенографія призначається, якщо є підозра, що електрод пошкоджений.

Кардіостимулятор і спорт. Потрібно відмовитися від травмонебезпечних секцій: фехтування, фрістайлу, баскетболу, волейболу, єдиноборств, тому що поштовхи, удари в груди або живіт здатні вивести кардіостимулятор з ладу. Ходьба, легка пробіжка, зарядка і інші фізичні вправи рекомендуються, якщо вони не завдають шкоди організму і не викликають сильного перевтоми.

Кардіостимулятор і харчування. Вказівки точно такі ж, як для людей із захворюваннями серця. Зазвичай ставлять обмеження на рідину і сіль. Використовують в їжу тільки нежирні різновиди м'яса, з яких спочатку видаляють більшу частину жиру, а з птиці шкіру. потрібно намагатися виключити зі свого раціону: шоколад, гостру їжу, копчене, жир і алкоголь. Харчуватися слід кілька разів на день, маленькими порціями [5].

**Висновки.** Узагальнивши все вищесказане, хочеться зробити висновок про те, що кардіостимулятори дійсно можуть врятувати людині життя, але тільки якщо він сам докладе до цього чимало зусиль. Сучасна наука і техніка крокує вперед і не перестає розвиватися, що дозволяє людям навіть з серйозними захворюваннями серця не опускає руки і жити повноцінним життям. У наші дні існують різні види кардіостимуляторів, які підбираються залежно від захворювання, рекомендації лікарів і матеріального становища людини. При установці цього приладу потрібно ретельно дізнатися про показання і протипоказання до його використання, а також пам'ятати про обмеження, які чекають після імплантації кардіостимулятора. Це абсолютно безпечна операція, яка значно подовжить людині життя. З кожним роком біомедицина буде тільки розвиватися, але вже зараз ці прилади грають величезну роль в життя тих, хто має захворювання серця.

### Список джерел інформації:

1. Великі і малі кола кровообігу. Медицина. Фізіологія серця [Офіц. сайт]. <http://www.grandars.ru/college/medicina/krugi-krovoobrashcheniya.html> (дата звернення 21.10.2019).
2. Як працює кардіостимулятор. ARRHYTHMIA. Center [Офіц. сайт]. <https://arrhythmia.center/questions/kak-rabotaet-kardiostimulyator/> (дата звернення 15.10.2019).
3. Кардіостимулятори: історія розвитку. INTEGRAL [Офіц. сайт]. <http://integralrussia.ru/2016/12/20/kardiostimulyatory-istoriya-razvitiya/> (дата звернення 17.10.2019).
4. Показання для імплантації кардіостимулятора – загальна концепція для пацієнтів. Пульс і порушення ритму серця [Офіц. сайт]. <https://ritmcardio.ru/prokardiostimulyatory/pokazaniya/> (дата звернення 15.10.2019).
5. Як жити після встановлення кардіостимулятора. Азбука здоров'я [Офіц. сайт]. <https://azbyka.ru/zdorovie/kak-zhit-posle-ustanovki-kardiostimulyatora> (дата звернення 26.10.2019).

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОК ГОМГМУ С ПОМОЩЬЮ ПРОБЫ МАРТИНЕ-КУШЕЛЕВСКОГО

Кириченко Е. А., Чевелев А. В., Поливач А. Н.

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»,  
Беларусь, г. Гомель, sport@gsmu.by*

**Аннотация:** в статье рассматривается функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у студенток Учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

**Ключевые слова:** функциональное состояние, сердечно-сосудистой система, проба Мартине-Кушелевского.

**Введение.** Сердечно-сосудистая система является одной из ведущих систем, отвечающих за функциональное состояние организма в целом. Функциональное состояние это необходимый показатель здоровья и тренированности организма. Информация о функциональном состоянии важна для оптимизации физической тренировки и оценки ее влияния на организм. Динамика функционального состояния отражает рациональность и эффективность тренировочного процесса. Исследование деятельности сердечно-сосудистой системы (ССС) занимает основное место в комплексе обследований студентов при занятиях физической культурой и спортом. Это объясняется тем, что по характеру ее адаптационных сдвигов, определяемых при динамических наблюдениях в состоянии покоя и в ответ на физические нагрузки можно судить о функциональном состоянии не только

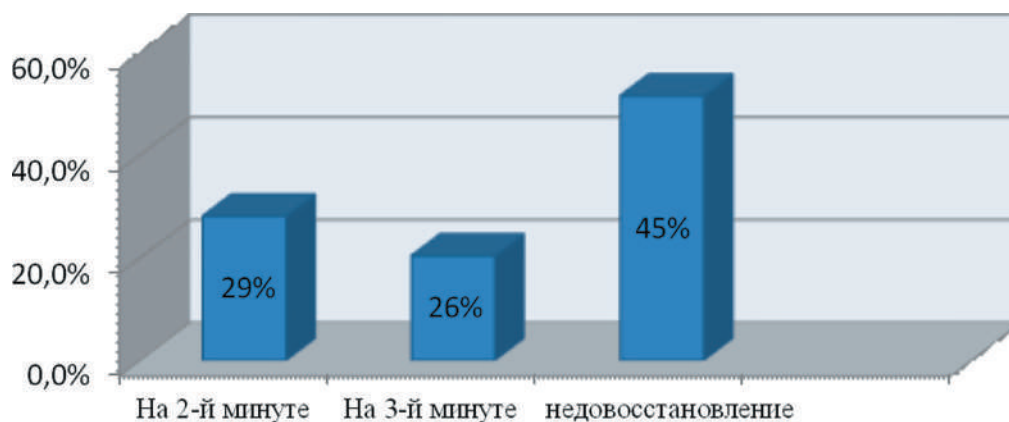
сердечно-сосудистой системы, но и организма в целом. Анализ функционального состояния сердечно-сосудистой системы студентов занимающихся физической культурой и спортом, осуществляется путем использования функциональных проб с дозированной физической нагрузкой. При функциональной пробе изучается реакция органов и систем на воздействие какого-либо фактора, чаще, физической нагрузки. Проба Мартине-Кушелевского проводится при массовых профилактических осмотрах студентов и школьников, спортсменов массовых разрядов, применяется в клинике внутренних заболеваний, однако в этом случае количество приседаний может быть уменьшено в зависимости от возможностей студента [1].

**Цель исследования.** Определить уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток 1 курса основного отделения ГомГМУ, с помощью пробы Мартине-Кушелевского.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для определения функционального состояния студенток мы использовали анализ научно-методической литературы, пробу Мартине-Кушелевского, метод математической обработки данных.

В состоянии относительного покоя производится трехкратное измерение АД с фиксацией из трех измерений минимальных цифр систолического и диастолического давлений. Пульс подсчитывается за 10-ти секундные отрезки. Затем, обследуемый выполняет 20 глубоких приседаний за 30 с. При каждом приседании следует поднимать обе руки прямые перед собой. После выполнения нагрузки обследуемый садится на стул и производится подсчет ЧСС за первые 10 с первой минуты восстановления, далее производится измерение АД (надо успеть за 40 с) и новый подсчет пульса за последние 10 с первой минуты восстановления. Последующие подсчет пульса и АД на 2-й и 3-й минутах восстановления, как и на первой минуте [2].

Оценка функционального состояния студенток проводилась в декабре 2018 года в ГомГМУ на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие 69 девушек 1 курса основного отделения. На основе полученных данных после проведения пробы Мартине-Кушелевского были отмечены следующие показатели. На 2 минуте восстановление произошло у 20 девушек, что составило 29%, на 3 минуте восстановление произошло у 18 девушек, что составило 26%, недовосстановление произошло у 31 девушки, что составило 45% (диаграмма 1).



*Диаграмма 1. Результаты показателей пробы Мартинэ-Кушелевского студенток ГомГМУ*

Регистрация и тестирование функциональных показателей сердечно-сосудистой системы проводилась по общепринятой методике, с использованием стандартного оборудования.

**Выводы.** Проведенное исследование и анализ полученных данных показал, что у 45% студенток низкое функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Чтобы улучшить работу сердечно-сосудистой системы студенток, необходимо, на занятиях по физической культуре уделять больше внимания развитию общей выносливости и упражнениям аэробной направленности (длительный бег, спортивная ходьба и т.д.). Студентки могут хорошо переносить физические нагрузки, но они мало тренированы и у них снижены показатели работоспособности. Поэтому процесс физического воспитания должен быть направлен, прежде всего, на развитие показателей выносливости, адаптации организма к постепенно возрастающей физической нагрузке и повышение уровня тренированности и работоспособности функциональных возможностей организма.

**Список источников информации:**

1. Новик, Г. В. Теоретические аспекты физической культуры в высшем учебном заведении: метод. рекомендации по физическому воспитанию для студентов / Г. В. Новик, Н. В. Карташева, Т. Ф. Геркусова.– Гомель: ГомГМУ.–2007.– С. 14–18.
2. Медведев, В. А. Методы контроля физического состояния и работоспособности студентов: Учебное пособие / В. А. Медведев, О. П. Маркевич – Гомель: ГомГМУ. – 2004.– С. 21–24.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И БАД НА ПРИМЕРЕ СПОРТСМЕНА, ЗАНИМАЮЩЕГОСЯ СИЛОВЫМ ФИТНЕСОМ**

**Кобелькова И. В.**

*ФГБУН Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи («ФИЦ питания и биотехнологии»),  
Российская Федерация, г. Москва,  
Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России,  
Российская Федерация, г. Москва, [irinaivit66@mail.ru](mailto:irinaivit66@mail.ru)*

**Коростелева М. М., Раджабкадиев Р. М., Кобелькова М. С.**

*ФГБУН Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи («ФИЦ питания и биотехнологии»),  
Российская Федерация, г. Москва*

**Аннотация:** За последние два десятилетия некоторые направления спортивной нутрициологии значительно расширились. Изменяются рекомендации для спортсменов по потреблению основных и минорных пищевых веществ, а также типу пищевых продуктов и БАД, количеству и времени потребления для максимальной адаптации к тренировкам. Необходимо разработать универсальный алгоритм определения пищевого статуса спортсмена и схему введения в рацион специализированных пищевых продуктов.

**Ключевые слова:** спортсмены, специализированные пищевые продукты, биологически активные добавки к пище, фактическое питание, пищевой статус.

**Введение.** Достижение высоких спортивных результатов невозможно без больших физических и нервно-психических нагрузок. Компенсация энергозатрат подразумевает под собой не только восстановление работоспособности, но и активацию анаболических (синтетических) процессов, что обеспечивается потреблением пищи, содержащей в первую очередь адекватное количество незаменимых пищевых веществ и энергии. За последние несколько десятилетий некоторые направления спортивной нутрициологии значительно расширились. В результате получения новых научных данных в области питания и обмена веществ изменяются рекомендации для профессиональных спортсменов и людей с высоким уровнем физической активности по потреблению не только основных пищевых веществ, но и минорных компонентов пищи, таких как витамины, макро- и микроэлементы, биологически активные вещества (БАВ), такие как флавоноиды и другие. Результаты исследований в области молекулярной биологии, в том числе – деятельности мышечного аппарата, раскрывают биохимические и физиологические процессы, лежащие в основе адаптации к физической нагрузке, и являются основанием для рекомендаций по структуре рациона и включению в него специализированных пищевых продуктов (СПП) строго определенной направленности. Вводить в рацион можно только СПП или БАД для спортсменов, имеющие свидетельство о государственной регистрации продукта, внесенное в Единый реестр на портале Евразийской экономической комиссии [1].

Только изучив фактическое питание в каждом конкретном случае, сравнив его с рекомендациями и текущим пищевым статусом спортсмена, и определив имеющийся дефицит или избыток нутриентов, можно разрабатывать план включения в рацион СПП и БАД для спортсменов.

**Цель исследования.** Провести оценку фактического питания, включая потребление СПП и БАД для питания спортсменов, и пищевого статуса по антропометрическим показателям спортсменки, выступающей в молодежной сборной команде России в парном фигурном катании.

**Материалы, методы и организация исследования.** Проанализировано фактическое питание и некоторые антропометрические показатели спортсмена, занимающего кроссфитом (возраст – 22 г, рост – 187 см, масса тела 102 кг) в период (февраль-март). Тренировки высокой и средней степени интенсивности осуществляет 5 раз в неделю по 2–3 часа. Оценка фактического питания проводили частотным методом [2, 3] с помощью компьютерной программы «Анализ состояния питания человека» разработанным в ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии» [патент № 2004610397 от 09.02.04]. Исследование антропометрических показателей проводили по стандартной методике. Длину тела (ДТ) определяли с помощью антропометра «Мартина» с точностью до 1 мм; массу тела (МТ) измеряли с помощью электронных медицинских весов ВЭМ-150 (Масса-К, Россия) с точностью до 0,05 кг. Исследование проводилось в соответствии со стандартами и было одобрено комитетом по этике ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии».

**Результаты исследования и их обсуждение.** Антропометрические измерения показали, что при росте 187 см обследуемый имел индекс массы тела (ИМТ), равный 29,14 кг/м<sup>2</sup>. По сравнению с результатам предыдущего обследования за 5 месяцев до текущего ИМТ вырос на 2,3 кг/м<sup>2</sup> и с учетом возраста приблизился к верхней границе избыточной массы тела.

Исследование фактического питания показало существенное отличие от рекомендуемых уровней потребления при оценке химического состава (табл. 1).

**Таблица 1. Некоторые показатели фактического питания и включения в рацион СПП спортсмена, занимающегося кроссфитом**

Показатель, ед. изм./сутки	Частотный метод	Дополнительное потребление с БАД	Нормы физиологической потребности [4]	ISSN (США)[5] М/Ж
Энергетическая ценность, ккал	3248	230*	3850	40–70 ккал/кгМТ-
Белки, г	201	48,7*	108	1,4–1,62 г/кгМТ
Жиры, г	207	1,7*	128	25–35%
НЖК, г	36	-	42	
Холестерин, мг	1117	-	300	
Углеводы, г	159	4,7*	458	5–8 г/кг МТ
Пищевые волокна, г	5	-	20	
<b>Макро- и микроэлементы</b>				
Na, г	7	10		
K, мг	3489		2500	
Ca, мг	1136	50	900	1000
Mg, мг	387	80	400	420/320
P, мг	2443		800	700
Fe, мг	21,5		10	8/18
A, мкг	1935	3000	800	900/700
B1, мг	1,0	75	1,5	1.2/1.1
B2, мг	2,3	75	1,8	1.3/1.7
Ниацинн, мг	40	75	20	16/14
C, мг	160	300	90	90/75

\* Потребление с 2 порциями СПП

\*\*Потребление с тремя таблетками БАД

Энергетическая ценность рациона спортсмена, занимающегося кроссфитом, по данным частотного анализа за предшествующий опросу месяц (включая СПП – 230 ккал/сут.), была несколько ниже рекомендуемых уровней, что может быть связано с неправильной самооценкой. Данные суточной пульсометрии, проведенной ранее, пересчитанные в соответствии с индивидуальной калибровочной сигмоидой, полученной при проведении метаболографии во время ступенчатой велоэргометрии, показали, что энерготраты спортсмена в дни интенсивных тренировок доходят до 4000–5000 ккал/сут.

Потребление белков при анализе частотным методом за предшествующий месяц составило 24%, а с СПП с высоким содержанием сывороточного белка – 28% от общей суточной калорийности рациона. Отмечено крайне высокое потребление жиров и экстремально низкое углеводов – 57% и 19% от калорийности основного рациона соответственно, тогда как для спортсменов силовых видов спорта рекомендуется соотношение 15–20%, 25–35% и 50–55% по калорийности соответственно [1, 4, 5]. При этом удельное потребление белка с учетом СПП было на уровне 2,45 г/кг массы тела в сутки, что является крайне высоким даже для наращивания, а не только для поддержания мышечной массы спортсменки.

Отмечено крайне низкое поступление с рационом пищевых волокон (5 г/сутки), и отсутствие их в составе потребляемых СПП и БАД.

Анализ потребления с базовым рационом микронутриентов показал достаточный уровень кальция и железа, не высокий магния, по сравнению с рекомендуемыми величинами для спортсменов силовой направленности [1, 4, 5]. Соотношение в рационе Са:Р составило 1:2, что неблагоприятно с точки зрения риска развития остеопороза.

Изучение потребления макро-, микроэлементов и витаминов к пище показало крайне высокий уровень потребления с БАД к пище. Жирорастворимый витамин А был в 11 раз выше суточной потребности, Е – в 13 раз, водорастворимые В1 – в 50 раз выше, В2 – в 42 раза выше, В12 в 33 раза выше. На фоне низкоуглеводного рациона возможно накопление жирорастворимых витаминов в организме и их токсическое действие.

### **Выводы.**

Таким образом, показано, что не сбалансированный по основным пищевым веществам (белкам, жирам и углеводам) рацион и высокое потребление с БАД витаминов, особенно жирорастворимых не способствует оптимизации жирового компонента массы тела, может привести к гипervитаминозам.

При введении в рацион питания специализированных пищевых продуктов и БАД многие из посетителей фитнес клубов ориентируются не на данные о государственной регистрации такого продукта, а на указанные в маркировке рекламные заявления. В соответствии с приложением 2 к техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Требования к маркировке пищевых продуктов» вынесению на этикетку подлежат данные о фактическом содержании всех нутриентов, выраженном в доле от адекватного и верхнего допустимого уровня суточного потребления пищевых веществ и БАВ для взрослых в составе СПП и БАД к пище (энергетическая ценность 10000 кДж, или 2300 ккал), которые дают возможность спортсменам, врачам, экспертам путем простых арифметических

расчетов понять, насколько велик риск гипervитаминозов (особенно это важно для жирорастворимых витаминов) и других негативных эффектов для здоровья при применении в высоких дозировках различных биологически активных веществ (витаминов, минералов, кофеина и др.) при сочетанном приеме нескольких СПП и БАД ежедневно в течение нескольких недель, а иногда и месяцев.

Таким образом, необходимо разработать универсальный алгоритм назначения СПП и БАД для спортсменов с учетом данных фактического питания, параметров расширенной антропометрии и состава тела, показателей биохимического анализа крови, данных инструментальных исследований различных органов и систем и субъективных предпочтений.

Спортсмену даны рекомендации по оптимизации питания.

#### **Список источников информации:**

1. Питание юных спортсменов. Гольберг Н. Д., Дондуковская Р. Р.-Москва: Советский спорт, 2007. – 236 с. – ISBN 978-5-9718-0235-8.
2. Мартинчик А. Н., Батулин А. К., Баева В. С. и др. Альбом порций продуктов и блюд. М. : Институт питания РАМН, 1995. 64 с.
3. Химический состав российских пищевых продуктов: справочник под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. / М. ДеЛи принт, 2002. – 236 с. <https://elibrary.ru/item.asp?id=28428487>.
4. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации», М., 2008. – 32 с. <http://docs.cntd.ru/document/1200076084>.
5. Kerksick CM, Wilborn CD, Roberts MD, et al. ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. J Int Soc Sports Nutr. 2018;15(1):38. Published 2018 Aug 1. doi:10.1186/s12970-018-0242-y <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6090881/#>.

## **ВИТАМИНЫ В РАЦИОНЕ СПОРТСМЕНОВ: БАЛАНСИРОВАНИЕ МЕЖДУ ОПТИМАЛЬНЫМ И ИЗБЫТОЧНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ**

**Коденцова В. М., Рисник Д. В., Солнцева Т. Н.**

*Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи», Россия, г. Москва  
[kodentsova@ion.ru](mailto:kodentsova@ion.ru)*

**Аннотация:** анализ результатов собственных исследований и данных литературы показывает, что в фактическом рационе спортсменов часто обнаруживается множественный недостаток витаминов (D, группы B) при одновременном обогащении рациона витаминами-антиоксидантами (C, E,  $\beta$ -каротин) в избыточном количестве. Сделан вывод о необходимости устранения множественной микронутриентной недостаточности путем приема витаминно-минеральных комплексов не с избыточным, а с адекватным содержанием недостающих микронутриентов.

**Ключевые слова:** витамины, дефицит, спортсмены, безопасность, эффективность.

**Введение** Витамины являются пищевыми веществами и поступают в организм с пищей. Высокая распространенность среди населения состояний недостаточного потребления и доступность препаратов витаминов, зарегистрированных в виде БАД к пище или лекарственных средств, зачастую приводит к бесконтрольному их использованию особенно в питании спортсменов. Между тем для всех витаминов характерна U-образная зависимость многих физиологических показателей от дозы содержащегося в пище витамина (сумма поступающего из пищи и дополнительно принимаемого) и соответственно обратная ей куполообразная зависимость от уровня витамина в крови. Как недостаток (левая часть U-образной кривой, отражающей недостаточное потребление), так и избыток (правая ветвь кривой, отражающей избыточное поступление с рационом) приводят к нежелательным последствиям. Это означает, что как недостаточное, так и избыточное потребление витаминов приводит к нежелательным последствиям, повышает риск болезней недостаточного или избыточного потребления. Таким образом, не вызывает сомнения преимущество оптимальной обеспеченности организма витаминами.

**Цель исследования** – охарактеризовать обеспеченность витаминами спортсменов, оценить возможное влияние приема витаминов на спортивные достижения и показатели здоровья.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

Хорошо известно, что недостаточное поступление витаминов, сопровождающееся возникновением полигиповитаминозов, приводит к общему снижению работоспособности, что для спортсменов имеет принципиальное значение и является ожиданием повышения спортивных результатов при приеме витаминов.

По результатам оценки поступления витаминов А, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и РР с рационом питания и обеспеченности витаминами А, Е, С, В<sub>2</sub> и β-каротином по содержанию в сыворотке крови 419 спортсменов различных видов спорта и специализаций (единоборцы, спортсмены игровых, циклических, сложно-координационных, силовых видов спорта) в период тренировочного процесса оказалось, что у подавляющего большинства обследованных соотношение потребления витаминов В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> и РР с энергетической ценностью рациона не достигает рекомендуемых норм [1]. Дефицит жирорастворимых витаминов-антиоксидантов (А, Е, β-каротин) по концентрации в сыворотке крови обнаруживался у 10,1–24,2% спортсменов. Лишь 15,2% лиц были адекватно обеспечены всеми изученными микронутриентами. Наиболее часто (у 38,5–88,9%) обнаруживалась сниженная концентрация рибофлавина в сыворотке крови [1].

Обследование обеспеченности 169 спортсменов (пулевая стрельба, биатлон, бобслей, скелетон, фристайл, сноуборд) витаминами А, Е, С, В<sub>2</sub> и β-каротином показали, что у 43,8% обследованных имеется недостаток витамина В<sub>2</sub>, у 11,7% – витамина С. Одновременно сниженный уровень трех антиоксидантов (С, Е, β-каротин) обнаруживался у 31,1% спортсменов. У 40% обследованных выявленные сниженные уровни антиоксидантов в сыворотке крови сочетались с дефицитом витамина В<sub>2</sub> [2]. Спортсмены относятся к группе риска дефицита витамина D, его дефицит был обнаружен у 51,3% из 119 атлетов командных видов спорта, причем тренировки на улице не влияли на уровень 25(OH)D в крови [3].

Фактически у спортсменов недостаток витаминов имеет множественный характер. В условиях существования в организме метаболических сетей микронутриентов (network), тесно взаимосвязанных и многократно переплетающихся между собой и наличия множественной микронутриентной недостаточности у спортсменов несомненно превосходство использования многокомпонентных витаминно-минеральных комплексов по сравнению с эффективностью отдельных микронутриентов или их групп, в частности, антиоксидантов [4]. Это тем более актуально, что к группе витаминов-антиоксидантов непрямого действия в настоящее время относят не только витамины А, С, и Е, но и витамины группы В.

Спортсмены, применяющие в своем питании витамины-антиоксиданты А, С, Е как индивидуально, так и в комбинациях, причем в чрезвычайно высоких дозах являются популяционной группой, которая требует повышенного внимания, поскольку в подавляющем большинстве дозы витаминов Е и β-каротина превышают верхние допустимые уровни потребления [5]. По данным литературы для проявления защитного действия, обусловленного антиоксидантными свойствами витаминов, достаточно значительно более низких доз витаминов (Е – 100–200 мг, С – 200–500 мг). По некоторым данным витамины С и Е снижают оксидативный стресс, но не ослабляют маркеры мышечного повреждения или болезненности мышц, вызванные острой физической нагрузкой, и не оказывают эргогенного влияния. Сопоставление данных о потреблении витаминов (рацион + поливитамины) и их уровне в крови подтвердило, что для поддержания оптимального витаминного статуса организма спортсмена нецелесообразно использовать избыточные дозы витаминов С (> 200–300 мг/сут), Е (> 50 мг/сут) и А (> 1500 мкг РЭ/сут). Постоянное использование чрезмерных доз витаминов в питании спортсменов не дает преимуществ для поддержания оптимального витаминного статуса, но вместе с тем, может приводить к отдаленным нежелательным последствиям. Витамины С, Е и β-каротин в высоких дозах, существенно превышающих физиологическую потребность организма, могут проявлять не только антиоксидантный, но и прооксидантный эффект. Возможно, именно этим объясняется отсутствие в ряде исследований положительного влияния витаминов-антиоксидантов, применяемых в экстремальных дозах в течение длительного времени. Постоянный прием нефизиологических сверхвысоких доз витамина С и/или Е не рекомендуется, однако это не следует путать с высоким потреблением фруктов и овощей, которое считается не только безопасным, но и полезным. Прием витамина D даже в летний период, приводящий к увеличению уровня в плазме крови до адекватного сопровождался уменьшением повреждения мышечных клеток, вызванного бегом на наклонной беговой дорожке, и уменьшением концентрации провоспалительного цитокина ИЛ-1β.

#### **Выводы.**

1. Витамины в организме взаимодействуют между собой, поэтому их целесообразно применять не индивидуально, а именно в форме витаминно-минеральных комплексов (ВМК) для их синергичного действия.
2. Для устранения или профилактики множественной микронутриентной недостаточности необходим круглогодичный прием ВМК, содержащих витамины и минеральные вещества в количествах, близких к физиологической потребности.

3. Дозы витаминов должны быть не избыточными, а адекватными для поддержания витаминного статуса организма на оптимальном уровне.
4. Поддержание оптимальной обеспеченности микронутриентами обеспечивает физическую и умственную работоспособность, стрессоустойчивость.

**Список источников информации:**

1. Бекетова, Н. А., Кошелева О. В., Переверзева, О. Г., Вржесинская, О. А., Коденцова, В. М., Солнцева, Т. Н., & Ханферьян, Р. А. Обеспеченность витаминами-антиоксидантами спортсменов, занимающихся зимними видами спорта. (2013) Вопросы питания, 82(6), 49–57.
2. Погожева, А. В., Кешабянц, Э. Э., Бекетова, Н. А., Коденцова, В. М., Вржесинская, О. А. & Кошелева, О. В. (2020) Обеспеченность витаминами спортсменов различных видов спорта: оценка по содержанию в рационе и сыворотке крови. Спортивная медицина: наука и практика, (1), 58–66. Doi: 10.17238/ISSN2223-2524.2020.1.58.
3. Каронова, Т. Л., Глоба, П. Ю., Андреева, А. Т., Шишкин, С. А., Буданова, М. В. & Байрамов, А. А. Уровень обеспеченности витамином D и композиционный состав тела у спортсменов. (2016) Остеопороз и остеопатии, (2), 43.
4. Коденцова, В. М. & Рисник, Д. В. Микронутриентные метаболические сети и множественный дефицит микронутриентов: обоснование преимуществ витаминно-минеральных комплексов. (2020) Микроэлементы в медицине, 21(4), 3–20. Doi: 10.19112/2413-6174-2020-21-4-3-20.
5. Коденцова, В. М. Градации уровней потребления витаминов: возможные риски при чрезмерном потреблении. (2014) Вопросы питания, 83(3), 41–51.

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ У РЕАБІЛІТАЦІЇ СПОРТСМЕНІВ, ХВОРИХ НА ПОПЕРЕКОВИЙ ОСТЕОХОНДРОЗ ХРЕБТА**

**Козирєв А. В.**

*Міжнародний технологічний університет «Миколаївська політехніка»,  
Україна, м. Миколаїв, andreykozyrev26@gmail.com*

**Анотація:** дослідження направлено на визначення ефективності застосування комплексного підходу при проведенні фізичної реабілітації спортсменів хворих на поперековий остеохондроз хребта.

**Ключові слова:** комплексний підхід, фізична реабілітація, спортсмени, поперековий остеохондроз хребта, лікувальний масаж, кінезіотерапія, тракційна терапія.

**Вступ.** Поперековий остеохондроз хребта є одним з найпоширеніших хронічних захворювань людини, при якому хворобливий процес з'являється спочатку в міжхребцевих дисках, а потім і у суміжних хребцях [1; 4]. Захворювання спостерігається як у людей, що не займаються фізичною культурою і спортом, так

і у спортсменів. Роботи, що присвячені комплексному підходу до фізичної реабілітації спортсменів хворих на поперековий остеохондроз хребта носять розрізнений характер.

**Мета дослідження:** визначення ефективності застосування комплексного підходу, який базується на поєднанні лікувального масажу, кінезіо- і тракційної терапії, при проведенні фізичної реабілітації осіб з діагнозом поперековий остеохондроз хребта.

**Організація дослідження.** При з'ясуванні скарг, інтенсивність болю оцінювали за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ). Для оцінки ефективності запропонованої методики визначали амплітуду рухів поперекового відділу хребта. Визначення амплітуди проводили методом гоніометрії в ході, якого виявлявся кут повороту плечового поясу відносно тазостегнового суглоба.

Для оцінки стану м'язів тулуба було обрано тестування м'язів спини методом утримання тулуба на час [4].

Дослідження проводилося з 20 спортсменами (10 чоловіків і 10 жінок) рівня КМС і МС, що спеціалізуються в академічному веслуванні і легкій атлетиці. Вік досліджуємих склав від 20 до 25 років. Рівень фізичної підготовленості на момент дослідження був високим.

Тривалість захворювання складала в середньому 1 рік. Усі пацієнти на момент початку дослідження знаходилися в підгострому періоді больового синдрому. При цьому пацієнти були підібрані так, щоб лікування, що призначалося, було адекватним їх стану. Для проведення дослідження відібрані пацієнти були розділені на 2 групи – дослідну і контрольну, по 10 чоловік у кожній (5 чоловіків і 5 жінок). Учасники обох груп проходили фізичну реабілітацію на протязі 3 місяців.

Був розроблений спеціальний комплекс кінезіотерапії, кожен етап якого включав вправи спрямовані на скорочення глибоких м'язів спини і черевного преса, а також ті вправи, які дозволяють їх розслабити і розтягнути.

Розроблений комплекс поєднувався у загальний комплекс із горизонтальним підводним витяжінням (підводною тракцією), яка проводилася у ванні з поміщеним у неї похилим тракційний щитом. Сила тяги при першій процедурі становила 5 кг. Потім під час кожної наступної процедури її збільшували на 5 кг і на 4–5-й процедурі доводили до 20–30 кг. В кінці процедури вантаж поступово зменшували. Тривалість впливу процедури складала 30 хв. Курс лікування складав 12 процедур через день [3].

Окрім цього пацієнти проходили курс лікувального масажу за стандартною методикою. Тривалість курсу складала 15 сеансів по 20 хв кожний.

При роботі з учасниками контрольної групи, застосовувалася одна із стандартних методик фізичної реабілітації при захворюваннях на поперековий остеохондроз хребта, яка включала до себе кінезіотерапію і лікувальний масаж [2]. У контрольній групі основна увага була спрямована на зниження больового синдрому. Заняття кінезіотерапією почалися з комплексу вправ в щадному режимі.

**Результати дослідження і їх обговорення.** На 7 день дані лікарського контролю показали, що значного зниження інтенсивності больового синдрому у більшості пацієнтів нажалі не сталося.

До кінця другого тижня продовження проходження реабілітаційної програми дало позитивний результат. Больовий синдром знизився, зменшився гіпертонус м'язів поперекової області.

На 21 день фізичної реабілітації огляд показав стійку тенденцію до зниження інтенсивності болю в поперековій області і по ходу сідничного нерву.

У кінці дослідження було встановлено достовірне поліпшення стану м'язів тулуба і збільшення рухливості поперекового відділу хребетного стовпа.

В результаті у кінці дослідження було отримано істотні відмінності в рівні одужання тестованих груп.

Гоніометрія показала, що на початку дослідження контрольна і дослідна групи мали приблизно однаковий кут повороту плечового поясу відносно тазостегнового суглоба. У кінці дослідження обидві групи показали явне поліпшення цього показника, проте показник рухливості дослідної групи виявився кращим. У контрольній групі він склав  $72,5 \pm 2,4$ , а в дослідній –  $84,7 \pm 2,3$ , відповідно.

Про позитивну динаміку в стані м'язового корсета можна стверджувати на підставі виміру часу утримання тулуба. Достовірно високий результат був показаний в обох групах  $62,1 \pm 2,2$  (контрольна група) і  $77,2 \pm 2,6$  (дослідна група).

**Висновки.** Можна стверджувати, що запропонована методика є достатньо ефективною, оскільки існують достовірні відмінності між результатами контрольної і дослідної груп наприкінці дослідження.

Доповнення реабілітаційної програми тракційною терапією дозволило ефективніше зміцнити м'язовий корсет хребта і розширити рухові можливості пацієнтів в порівнянні з базовою методикою.

Оцінка вираженості больового синдрому в процесі проведення огляду показала, що у пацієнтів з обох груп на початок дослідження вона була приблизно однаковою. В процесі фізичної реабілітації больовий синдром також постійно знижувався у пацієнтів з обох груп. Проте динаміка цього процесу була декілька різною. Вираженість больового синдрому за період дослідження знизилася в контрольній групі майже в 2 рази, а в дослідній – в 3 рази.

Із зменшенням больового синдрому спостерігалось збільшення силових характеристик м'язів спини і черевного пресу, що було підтверджено тестом на утримання тулуба. Значне поліпшення результатів цього теста можна пояснити також зниженням больового синдрому.

Нормалізація силової витривалості м'язів тулуба у поєднанні з регулярно виконуваними силовими вправами з розслабленням, забезпечила нормальну корсетну і трофічну функції м'язів тулуба, що призвело до запобігання спазмам глибоких м'язів спини та напрузі міофасціальних структур і тим самим було понижено несприятливу дію на міжхребетні диски і суглоби.

Завдяки підвищенню силової витривалості м'язів тулуба і гнучкості хребта збільшилися рухові можливості хворих, що надало значний стимул для поліпшення їх психоемоційного стану, а також сприятливо позначалося на тонусі глибокої мускулатури хребта, перешкоджаючи їй спазмам.

Отже, поєднання кінезіо- і тракційної терапії можна пропонувати при відновному лікуванні спортсменів із діагнозом поперековий остеохондроз хребта, як в амбулаторних, так і в стаціонарних умовах.

### Список джерел інформації:

1. Веселовский В. П. Патогенез остеохондроза позвоночника. – М.: Медицина 1984. – 26 с.
2. Девятова М. В. Лечебная физическая культура при остеохондрозе позвоночника и заболеваниях периферической нервной системы. – Л.: Медицина, 1983. – 159 с.
3. Нечипорук О. О. Лікування дисциркуляторних явищ у вертебробазиллярному басейні в початковій періоді остеохондрозу шийного відділу хребта / О. О. Нечипорук // Український нейрохірургічний журнал, 2015. – № 7. – С. 45–47.
4. Поліщук М. Є. Сучасний погляд на лікування остеохондрозу поперекового відділу хребта / М. Є. Поліщук, Є. І. Слинько, А. В. Муравський, А. О. Короткоручко, А. Е. Косінов, А. І. Пастушин, М. О. Цимбал М. О. // Український нейрохірургічний журнал, 2000. – № 4. – С. 19–24.

## РОЛЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ В СОСТАВЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В ПОВЫШЕНИИ ВЫНОСЛИВОСТИ У СПОРТСМЕНОВ

Коростелева М. М.

*ФГБУН Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи («ФИЦ питания и биотехнологии»),  
Российская Федерация, г. Москва, korostel@bk.ru*

Кобелькова И. В.

*ФГБУН Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи («ФИЦ питания и биотехнологии»),  
Российская Федерация, г. Москва, korostel@bk.ru  
Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА  
России, Российская Федерация, г. Москва irinavit66@mail.ru*

**Аннотация:** Видовой состав микрофлоры кишечника зависит от многих факторов, в том числе от рациона питания и уровня физической нагрузки. В обзоре приводится анализ литературных данных о влиянии пробиотических штаммов на состав тела спортсменов, поддержание водно-солевого обмена, иммунный ответ, эффективность тренировочного процесса и выносливость.

**Ключевые слова:** специализированные пищевые продукты, выносливость, работоспособность, эргогенные эффекты, пробиотики.

**Введение:** метаболизма внесла значительный вклад в уточнение состава микробиома кишечника и его связи с состоянием здоровья человека. Популяция микрофлоры желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) определяется гендерными, возрастными и генетическими особенностями, а также изменяемыми факторами, такими как состояние иммунитета, уровень физической активности и рацион питания [1, 2].

**Цель исследования:** на основе анализа литературных данных выяснить возможную роль пробиотических микроорганизмов в повышении выносливости у спортсменов.

**Результаты исследования и их обсуждение:** Campbell и соавт. (2016) доказали, что физические упражнения связаны с положительной модуляцией биоразнообразия микробиома кишечника [3]. В другом поперечном исследовании сравнивали состав микрофлоры кишечника у лиц с нервной анорексией, ожирением, нормальной массой тела и спортсменов. Разнообразие микробиома было заметно ниже у пациентов с нервной анорексией и ожирением по сравнению с другими группами, при этом у спортсменов отмечалось самое высокое альфа-разнообразие.

Интересно, что общая жировая масса, липидный профиль сыворотки крови, уровень С-реактивного белка и показатели шкалы депрессии были обратно пропорционально связаны со степенью разнообразия микробиома [4]. O'Sullivan и соавт. (2015) также сообщили, что состав микрофлоры кишечника профессиональных мужчин-регбистов был более широким, чем у практически здоровых людей, ведущих малоподвижный образ жизни. Кроме того, у спортсменов и лиц с нормальным ИМТ из группы контроля, отмечалась более высокая концентрация микроорганизмов рода *Akkermansia*, чем у контрольной группы с высоким ИМТ. Уровень потребления белка положительно коррелировал ( $R\ 0,24-0,43$ ) с увеличением разнообразия микрофлоры кишечника во всех группах [1, 2].

В последнее время интерес вызывают возможные эргогенные эффекты пробиотиков. Huang и соавт. (2019) отметили рост выносливости и более высокие концентрации глюкозы в крови после физических упражнений до истощения у здоровых взрослых мужчин после приема в течение 6 недель *Lactobacillus plantarum* TWK10 ( $1 \times 10^{11}$  КОЕ). Доказано, что другой штамм лактобактерий (*L. plantarum* KX041) может поддерживать уровень проницаемости кишечника и проявлять антиоксидантный эффект.

Некоторые штаммы *L. plantarum* активируют рост клеток, изменяют сигнальные пути в энтероцитах. Положительные результаты были отмечены в исследовании, включавшем 30 спортсменов, потреблявших йогурт, обогащенный *Streptococcus thermophilus* или *Lactobacillus delbrueckii* ssp. в течение 30 дней во время интенсивных аэробных тренировок. К концу исследования было показано увеличение  $VO_2$  макс и аэробной мощности по сравнению с контрольной группой [1, 2].

В исследовании по влиянию потребления йогурта, обогащенного пробиотиками, на показатели производительности женщин-пловцов, также отмечен значительный прирост  $VO_2$  макс. Экспериментально установлено, что у мужчин-спортсменов после приема в течение 8 недель 20 г белка с *Bacillus coagulans* GBI-30, 6086 (BC30), наблюдалась тенденция к увеличению вертикальной мощности прыжка. В группе из 15 мужчин 3-х недельный прием *Bifidobacterium breve* BR03 и *S. thermophilus* FP4 вызвал улучшение изометрического среднего пикового крутящего момента и диапазона движения по сравнению с контролем.

Исследования показали, что *Lactobacillus* spp. имеет различные биологические эффекты, например, *Lactobacillus rhamnosus* CNCM1-4317 регулирует клеточные функции, активность и структуру лимфоидной ткани, а также иммунный ответ. Есть данные, что некоторые штаммы молочнокислых бактерий (*L. gasseri*

SBT 2055, *Lactobacillus rhamnosus* ATCC 53103, сочетание *L. rhamnosus* ATCC 53102 и *Bifidobacterium lactis* Bb12), эффективны для снижения жировой массы у людей, страдающих ожирением. Предполагается, что эти микроорганизмы способствуют улучшению всасывания и утилизации белка, нормализации состава тела за счет увеличения алиментарно-зависимого термогенеза [2, 3].

Известно, что адекватный водный баланс организма спортсмена имеет важное значение для поддержания работоспособности и выносливости. Микробиом кишечника тесно связан с регуляцией водно-солевого обмена во время физических нагрузок и профилактикой воспалительной реакции. Redondo и соавт. (2015) показали, что *Bacteroides phillum* снижают концентрацию натрия в плазме крови, а бактерии рода *Clostridium* – уровень осмоляльности плазмы [1, 4].

Распространенной причиной снижения выносливости спортсменов является дистресс-синдром ЖКТ. Патофизиология этого процесса во время тренировок и марафонских гонок является многофакторной, но, вероятно, связана со снижением объема кровотока в брыжеечной артерии, что приводит к относительной гипоперфузии ЖКТ. Доказано, что введение в рацион продуктов, содержащих пробиотические бактерии, особенно родов *Lactobacillus* и *Bifidobacterium*, в частности 4-х недельный прием *Lactobacillus acidophilus* (CUL60 и CUL21), *Bifidobacterium bifidum* (CUL20) и *Bifidobacterium animalis* subs p. уменьшал дискомфорт со стороны ЖКТ во время марафона [1].

**Выводы:** таким образом, учитывая все благоприятные свойства пробиотических микроорганизмов, обоснованное включение в рационы питания спортсменов СПП, их содержащих, играет ключевую роль в расширении адаптационного потенциала профессионалов и влияет на эффективность тренировочного процесса и выносливость [5].

#### **Список источников информации:**

1. Jäger R, Mohr AE, Carpenter KC, Kerksick CM, Purpura M, Moussa A, Townsend JR, Lamprecht M, West NP, Black K, Gleeson M, Pyne DB, Wells SD, Arent SM, Smith-Ryan AE, Kreider RB, Campbell BI, Bannock L, Scheiman J, Wissent CJ, Pane M, Kalman DS, Pugh JN, Ter Haar JA, Antonio J. International Society of Sports Nutrition Position Stand: Probiotics. *J Int Soc Sports Nutr.* 2019 Dec 21;16(1):62. doi: 10.1186/s12970-019-0329-0.
2. Pane M, Amoruso A, Deidda F, Graziano T, Allesina S, Mogna L. Gut Microbiota, Probiotics, and Sport: From Clinical Evidence to Agonistic Performance. *J Clin Gastroenterol.* 2018 Nov/Dec;52 Suppl 1, Proceedings from the 9th Probiotics, Prebiotics and New Foods, Nutraceuticals and Botanicals for Nutrition & Human and Microbiota Health Meeting, held in Rome, Italy from September 10 to 12, 2017:S46-S49. doi: 10.1097/MCG.0000000000001058.
3. Campbell S. C., Wisniewski P. J., Noji M., McGuinness L. R., Häggblom M. M., Lightfoot S. A., Joseph L. B., Kerkhof L. J. The Effect of Diet and Exercise on Intestinal Integrity and Microbial Diversity in Mice. *PLoS ONE.* 2016;11:e0150502. doi: 10.1371/journal.pone.0150502.
4. Morkl S, Lackner S, Muller W, Gorkiewicz G, Kashofer K, Oberascher A, et al. Gut microbiota and body composition in anorexia nervosa inpatients in comparison to athletes, overweight, obese, and normal weight controls. *Int J Eat Disord.* 2017;50(12):1421–1431. doi: 10.1002/eat.22801.

5. Коростелева М. М., Кобелькова И. В., Ханферьян Р. А. Нутритивная поддержка в спорте: Часть I. Роль макронутриентов в повышении выносливости спортсменов (обзор зарубежной литературы). Спортивная медицина: наука и практика. 2020;10(3):18-26. <https://doi.org/10.47529/2223-2524.2020.3.18>.

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА МЕХАНИЗМ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ

Мамедова С. И.

*Бакинский государственный университет, Азербайджанская республика,  
г. Баку, sevaxalilovna@mail.ru, sevincstammadova.i@bsu.edu.az*

**Аннотация:** Как известно, свертывание крови многофакторный трехфазный процесс, сопряженный каскадными реакциями и регулируемый отчасти региональными ферментными регуляторами и оно, наряду с гемостазом осуществляется в целях препятствия потери крови организмом при спазмах или повреждениях макро- или микрососудов кровеносной системы.

Строго говоря, эти процессы и механизмы их регуляции на системном уровне до настоящего времени достаточно не исследованы в широком физиологическом и патофизиологическом плане. Мы пока точно не знаем, каковы общие и специфические филогенетические (у отдельных видов животных) и онтогенетические (в отдельных периодах возрастного развития организма) особенности и закономерности формирования и функционирования крово-свертывающих и гемостатических механизмов внутри и вне сосудистой среде на органо-тканевом и организменном уровнях. У нас мало представлений о центральных и региональных регуляторах гемостаза и свертывающей системы крови, об условиях поддержания их основных физиологических и био-химических характеристик в нормальных гомеостатических рамках. И не очень четко представляем, как подчиняются тканевые и системные защитные механизмы организма строго установившимся в нем физиологическим или метаболическим ритмам, какие существенные изменения они претерпевают вследствие вмешательства в сенсорные и нейроэндокринные функции или при воздействии специфических и неспецифических факторов внешней среды.

Эти и подобные вопросы приобретают в настоящее время значение особой актуальности и значимости для гематологической физиологии, биохимии и патологии и, естественно, заслуживают всестороннего изучения. Приведенные выше аргументы вовсе не означают, что в данных направлениях исследования не достигнуты определенные успехи. Существуют заслуживающие внимание анализы экспериментальных и теоретических предпосылок и данные по ряду вопросов гемостаза и механизма свертывания крови.

**Ключевые слова:** кровь, свёртывание крови, физическая нагрузка, кратковременная, длительная, тромбиновое время.

**Введение:** Гемостаз, согласно некоторым современным представлениям, осуществляется благодаря действиям как нейрогенных (первичных), так и миогенных

(вторичных) механизмов, и при этом, одним из важных результирующих качеств в свертываемости крови является скорость или продолжительность взаимодействия основных клеточных и молекулярных компонентов механизма свертывания крови и так называемое тромбиновое время. Способны ли нейро-гуморальные или другие регулирующие механизмы оказывать какие-либо координирующие влияния на эти показатели, по этому вопросу пока нет четких представлений.

В неврологии и гематологии часто можно столкнуться с мнением, что реакции нервной системы на спазмы или травмы, следовательно, на гемостаз, осуществляются благодаря активации симпатических вазомоторных центров вегетативной нервной системы, а миогенные воздействия на эти явления связаны с прямыми сократительными реакциями региональных скелетных мышц и гладкомышечных элементов самих кровеносных сосудов. Как видно, во взглядах на механизмы центральной регуляции гемостаза и свертывающей системы отсутствуют какие-либо указания на возможности регулярных прямых или опосредованных влияний на них со стороны более высоко стоящих и сложных нейроэндокринных или сенсорных механизмов, хотя имеются некоторые данные, свидетельствующие, что, например, тромбоцитарная формула и активность крови подвержены регулярным изменениям в зависимости от суточных колебаний света и темноты. Известно также, что хронофизиологические ритмы, генерируемые в ЦНС с участием в основном зрительной сенсорной системы, супрахиазматических ядер, эпифиза и гипоталамических областей, как сомато-висцеральные регулирующие механизмы, способны повлиять регулярно на обменные и другие вегетативные реакции внутренней среды организма. Следовательно, вполне оправдано стремление ряда исследователей к вопросам центральной, более широкой и тонкой регуляции гемостаза и свертывающего механизма крови, биогенеза его основных клеточных и молекулярных компонентов и их взаимодействий.

**Цель исследования:** Целью настоящей экспериментальной исследовательской работы являлось изучение тромбинового времени в различных тканях животного организма в норме, при физических нагрузках.

**Результаты исследования и их обсуждение:** В исследованиях возрастной физиологии, биохимии и морфологии системы крови значительное место занимают вопросы, связанные с определением наиболее важных показателей процесса свертывания крови в организме человека и животных. В ряде методических руководств и в экспериментально-теоретических работах приводится целый спектр показателей, по которому можно судить о состоянии всей системы свертывания крови на том или ином этапе онтогенетического развития организма, в экспериментальных или клинических целях. К числу таких показателей относят время рекальцификации плазмы, тромбопластическую активность (%), протромбиновый индекс (%), тромбиновое время (сек), время образования сгустка (мин), специфическую константу гемокоагуляции (мин), индекс гемокоагуляции и индекс гиперкоагуляции. Как известно, свертывание крови протекает в три стадии, а заключительная стадия или так называемая II фаза свертывания по физиологической значимости является наиболее показательной для всей системы свертывания крови. Именно в данной фазе регуляция активности и взаимодействия ряда плазменных, клеточных и тканевых прокоагулянтов приобретает наиболее

сопряженный и упорядоченный характер, функциональное значение которого определяет эффективность самого процесса свертывания и гемостаза.

Для того, чтобы оценить степень активности прокоагулянтов и скорость реакций фибринолиза чаще всего прибегают к определению тромбинового времени, которое является одним из важнейших результирующих показателей коагуляционного звена механизма гемостаза. Оно позволяет судить о времени свертываемости как в самой системе крови, так и вне ее, в условиях органо-тканевой обусловленности. Судя по данному показателю в известной мере можно установить видовые, индивидуальные, возрастные и органо-тканевые особенности развития самого процесса свертывания у разных организмов. Исходя из этого, в данном исследовании тестом для оценки свертываемости крови в различных органах и тканях животного организма было выбрано тромбиновое время, которое можно быстро определить в любой избранной ткани организма. Следует отметить, что изучению тромбинового времени и других основных показателей фибринолиза в возрастном аспекте посвящено не мало работ, как экспериментального, так и клинического характера. Ряд исследователей пришли к выводу, что в постнатальном онтогенезе, в связи с развитием организма изменяется общая свертывающая активность крови. У более взрослых организмов наблюдается тенденция к некоторому повышению активности всего механизма свертывания и это, особенно, четко обнаруживается у разных видов животных, а также у людей, достигших зрелого и старческого возрастов. В литературе очень мало экспериментальных данных, касающихся вопросов о том, как проявляется общая свертывающая активность крови и ее отдельных показателей в ранних стадиях постнатального онтогенеза, и достаточно сказать об особенностях формирования органо-тканевой специфики процессов фибринолиза как в раннем, так и в позднем онтогенезе, так как мы имеем слишком мало представлений. Поэтому, данный вопрос стал предметом особого изучения и в нашей экспериментальной работе, причем исследование тромбинового времени проводилось на двух возрастных периодах – раннего и относительно позднего постнатального онтогенеза, то есть на животных месячного и трехмесячного возрастов. Тромбиновое время определялось в различных органах и тканях как у интактных животных, так и у животных подвергшихся определенным функциональным воздействиям и нарушениям, что позволило нам более подробно рассматривать специфику и динамику фибринолиза на органо-тканевом уровне организма. Выявленные показатели тромбинового времени на органо-тканевом уровне неоднозначны и колеблются в довольно широком диапазоне. Тромбиновое время в исследованных тканях у 30-дневных животных варьирует от  $5,40 \pm 0,62$  сек (в ткани скелетной мышцы) до  $12,90 \pm 0,28$  сек (в ткани сердечной мышцы), а в висцеральных тканях, например, в тканях печени, селезенки и почек, оно фиксируется в более близких друг к другу величинах (соответственно,  $6,00 \pm 0,68$  сек,  $5,60 \pm 0,75$  сек,  $5,70 \pm 0,40$  сек). У 90-дневных животных колебание тромбинового времени фиксируется в пределах от  $3,70 \pm 0,15$  сек (в ткани скелетной мышцы) до  $5,60 \pm 0,30$  сек (в ткани головного мозга). Близкие значения тромбинового времени (ТВ) были обнаружены в тканях сердечной мышцы ( $4,40 \pm 0,16$  сек), печени ( $4,70 \pm 0,15$  сек), почек ( $5,00 \pm 0,26$  сек). Таким образом, как в раннем периоде, так и в последующем периоде постнатального онтогенеза в органах или тканях висцеральной и соматической сферы, а также в тканях

мозга, величина ТВ характеризуется своим многообразием, тем не менее, в его проявлениях прослеживаются определенные закономерности.

При внимательном анализе и сопоставлении полученных нами данных можно заключить следующее: во-первых, в тех органах, где вырабатываются разнофункциональные прокоагулянты (например, селезенка, почки) ТВ значительно ускорено по сравнению с теми органами или тканями, где выработка того или иного прокоагулянта или антикоагулянта маловероятно, во-вторых, величины ТВ на органо-тканевом уровне проявляют зависимость от возрастного развития животного организма. Последнее имеет важное значение для рассмотрения возрастных аспектов гемокоагуляционных процессов не только относительно к животному организму, но и относительно к организму человека. У последних показатели ТВ таковы, что независимо от органной или тканевой морфо-функциональной и метаболической специфики или уровня физиологического созревания, они более или менее достоверно снижаются, что свидетельствует о некотором ускорении тканевого ТВ у более зрелых в возрастном плане животных. Этот вопрос дискутируется в литературе давно. Ряд исследователей также обнаружили, что у людей более молодого возраста (16–20 лет и далее) активность гемокоагуляционных процессов в периферической крови выше, чем у детей или у людей преклонного возраста. Однако есть и такое суждение, что при взрослении и старении организма повышается общая свертывающая активность крови, или же, наоборот, с возрастом уменьшается коагуляционный потенциал крови. Таким образом, можно заключить, что факты и суждения о зависимости показателей свертывания крови от возраста пока, что противоречивы и требуют более подробного исследования и анализа. У животных разного возраста физическая нагрузка в зависимости от ее продолжительности, вызывает отчетливо фиксируемые изменения в величинах ТВ тканей. Так, у 30-дневных крыс 5-ти минутное плавание способствовало к незначительному снижению ТВ в тканях головного мозга и селезенки по сравнению с нормой, тогда как, в тканях печени, почек, сердечной и скелетной мышц оно укоротилось примерно в 1,5–2 раза. А после 20 минутного плавания эти сдвиги обозначались в несколько иных величинах. Например, ТВ в сердечной мышце сокращается почти в 3 раза по сравнению с нормой и 1,5 раза по отношению к величине фиксированной во время 5-ти минутного плавания. В печени и почках оно также значительно сокращается по сравнению с исходными данными, в скелетной мышце, наоборот, увеличивается, в селезенке и головном мозге остается почти неизменной. Таким образом, 5 или 20 минутная физическая нагрузка у животных месячного возраста приводит к неоднозначным изменениям ТВ в различных тканях независимо от их морфо-функциональной специфики или ориентации. Здесь в установлении величин ТВ определенная закономерность не прослеживается, наблюдается лишь некоторая тенденция, характеризующая либо ускорение, либо замедление ТВ по ряду висцеральных и соматических тканей.

У животных 3-х месячного возраста картина изменений тромбинового времени в тканях после 5 или 20 минутной физической нагрузки несколько иная, чем у животных месячного возраста. Характерно, что в данном возрасте после кратковременной физической нагрузки ТВ во многих исследованных нами тканях значительно удлиняется. Например, в печени оно повышается от  $4,70 \pm 0,15$  сек до  $6,10 \pm 0,28$  сек ( $P < 0,001$ ), в селезенке от  $3,50 \pm 0,17$  сек до  $4,50 \pm 0,17$  сек ( $P < 0,001$ ),

в скелетной мышце от  $3,70 \pm 0,15$  сек до  $6,00 \pm 0,33$  сек ( $P < 0,001$ ), в сердечной мышце от  $4,40 \pm 0,16$  сек до  $5,40 \pm 0,16$  сек ( $P < 0,001$ ). После сравнительно длительной нагрузки, прослеживается характерная для многих тканей общая тенденция возрастания ТВ в более или менее значимых пределах достоверности. Таким образом, у более взрослых животных организмов физические нагрузки разной продолжительности, как правило, приводят к ряду идентичных изменений времени фибринолиза в тканях, что может свидетельствовать о возможном формировании в позднем постнатальном онтогенезе физиологических реакций со стороны свертывающей системы крови при напряженной мышечной деятельности.

**Выводы:** Кратковременная и более длительная физическая нагрузка (5 и 20 минутное плавание) у 30-дневных животных ускорила, а у 90-дневных животных, наоборот, замедлила тромбиновое время во многих исследованных тканях (скелетной мышцы, сердца, головного мозга, печени) организма, что свидетельствует об изменениях скорости гемокоагуляции на органо-тканевом уровне в зависимости от интенсивности и продолжительности двигательной активности животного организма.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМИ У СПОРТСМЕНІВ

Медовець О. І.

*Харківський національний медичний університет,  
Україна, м. Харків, oimed@ukr.net*

**Анотація:** дослідження спрямоване на виявлення змін електрокардіограми при проведенні медичного обстеження у спортсменів, які займаються видами спорту з вираженим статичним компонентом фізичного навантаження, проведення аналізу отриманих даних та визначення цілей для досліджень в майбутньому.

**Ключові слова:** електрокардіографія, серцево-судинна система, порушення провідності, фізичне навантаження, спортсмени.

**Вступ.** Електрокардіографія (ЕКГ) широко використовується при обстеженні спортсменів для діагностики різноманітних змін, які можуть бути пов'язані як з фізіологічними змінами внаслідок тривалих тренувань, так і бути латентними проявами недіагностованих хвороб серця. ЕКГ допомагає виявити порушення провідності та ритму серця, своєчасно діагностувати ішемію міокарда, структурні зміни, метаболічні та електролітні порушення. Електрокардіограма характеризує трансмембранні потенціали дії міоцитів передсердь та шлуночків.

При регулярних, високоінтенсивних тренуваннях протягом тривалого періоду в організмі спортсмена виникає цілий спектр морфологічних і функціональних змін, які пов'язані з адаптацією серцево-судинної системи до фізичного навантаження. У той же час існує цілий ряд патологічних кардіоваскулярних станів, які можуть мати місце у спортсменів і при несвоечасній діагностиці стати причиною важких порушень в стані здоров'я і навіть причиною раптової серцевої смерті.

Оскільки основною причиною раптової серцевої смерті в спорті є серцево-судинні захворювання, виявлення якомога раніше патологічних змін стає дуже актуальним для вирішення питання щодо допуску до участі в змаганнях і продовження подальшої професійної спортивної кар'єри. Раннє і точне визначення медичних ризиків у спортсменів зі змінами в серцево-судинній системі є дуже важливим моментом як для запобігання випадків раптової смерті в спорті, особливо у осіб молодого віку, так і для зниження кількості випадків необґрунтованого усунення спортсменів від занять професійним спортом і участі в змаганнях.

**Мета дослідження.** Метою даного дослідження було проаналізувати виявлені зміни при проведенні електрокардіографії у спортсменів, які тривалий термін регулярно займаються видами спорту з вираженим статичним компонентом фізичного навантаження і мають тренування помірної та великої інтенсивності.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

Нами були досліджені 66 спортсменів, які являються членами збірних команд Харківської області, членами національних збірних команд України та їх резерву, стаж занять спортом складав 6 років і більше. Для дослідження були взяті види спорту з вираженим статичним компонентом фізичного навантаження: боротьба (вільна, греко-римська), армрестлінг, важка атлетика. Загальна кількість спортсменів чоловічої статі, що проходили медичне обстеження, склала 51 особа (77%). За віковим складом 55 осіб (83%) склали особи старше 18 років. Електрокардіографія проводилась в стані спокою, після дня відпочинку, потім проводився тест з фізичним навантаженням і повторно реєструвалась електрокардіограма. В якості тесту був застосований 2-хвилинний біг на місці зі швидкістю 180 кроків за хвилину.

При аналізі електрокардіограм було виявлено:

- міграція водія серцевого ритму – 3 особи (4,5%);
- передсердний ритм – 4 особи (6,1%);
- неповна блокада правої ніжки пучка Гіса – 4 особи (6,1%);
- синусова брадікардія – 14 осіб (21,2%);
- порушення процесів реполяризації шлуночків – 6 осіб (9,1%);
- без відхилень – 35 особи (53%).

Слід відмітити, що після проведення тесту з фізичним навантаженням нормалізація ритму і провідності відбулась у 61 осіб (92,4%).

У всіх спортсменів при проходженні медичного обстеження були відсутні скарги, не відзначалося зниження працездатності при виконанні фізичного навантаження, були відсутні будь-які клінічні симптоми як з боку серцево-судинної системи, так і з боку інших органів і систем, були відсутні ознаки, які свідчать про втому і перетренованість.

Позитивним параметром слід зазначити нормалізацію у більшості спортсменів в нашому дослідженні електрокардіографічних змін після фізичного навантаження, що є дуже важливим в прогностичному сенсі і свідчить про їх фізіологічний адаптивний характер.

У спортсменів з виявленими порушеннями процесів реполяризації шлуночків з метою виключення низки вроджених аномалій (каналопатій, гіпертрофічної кардіоміопатії, аритмогенної правошлуночкової кардіоміопатії), дистрофії

міокарда внаслідок фізичного перенапруження, стресорної кардіоміопатії, необхідно проводити додаткові дослідження такі як ехокардіографія, стрес-ЕКГ, добове холтеровське моніторування, проведення ЕКГ в динаміці, в різні фази тренувального циклу, необхідно виключити наявність вогнищ хронічної інфекції, які в поєднанні з неадекватним фізичним навантаженням також можуть служити причиною порушень на електрокардіограмі.

Регулярні фізичні навантаження призводять до змін з боку серцево-судинної системи, особливо значимо відбуваються зміни в частоті серцевих скорочень. Синусова брадикардія є найбільш частим проявом пристосувальної реакції серця і свідчить про підвищення його адаптаційних можливостей і економізації роботи.

Відзначаються інші стандартні зміни на електрокардіограмі, які зазвичай вважаються нормальними для спортсменів: неповна блокада правої ніжки пучка Гіса, АВ-блокада першого ступеня, АВ-блокада другого ступеня (тип Мобітц I), міграція водія серцевого ритму, передсердний ритм, рання реполяризація шлуночків, синусова аритмія, куполоподібна елевація сегменту ST в комбінації з інверсією зубця T в відведеннях V1-V4 у спортсменів негроїдної раси. Для всіх цих змін необхідною умовою для визначення їх фізіологічними і не потребує додаткових обстежень є повна відсутність скарг, симптоматики та сімейного анамнезу.

Диференційна діагностика нормальних і патологічних змін на електрокардіограмі проводилась відповідно «сіеттлським критеріям» та рекомендаціям Американської асоціації серця (АНА) та американського коледжу кардіології (АСС), Європейської асоціації превентивної кардіології (ЕАРС).

**Висновки.** При тривалих тренуваннях помірної та великої інтенсивності з вираженим статичним компонентом фізичного навантаження у спортсменів відбуваються зміни в серцево-судинній системі, які можна виявити за допомогою ЕКГ. Більшість виявлених змін є характерною для спортсменів. Слід відмітити, що статичні навантаження в меншій мірі впливають на розвиток брадикардії. Виявлені порушення реполяризації шлуночків не пов'язані з адаптивними змінами, які характерні для високотренованих спортсменів і потребують більш кропіткого аналізу, додаткових досліджень, виключення низки захворювань кардіоваскулярної системи і подальшого спостереження в динаміці.

В основі змін при проведенні ЕКГ у спортсменів лежить значне превалювання тону парасимпатичної нервової системи над симпатичною. Це може маскувати патологічні порушення ритму, але в той же час приводить до помилкових висновків стосовно допуску до тренувань і змагань спортсменів.

Професійна спортивна діяльність сприяє фізичному та емоційному перевантаженню, травмам, що обумовлює необхідність чіткої і організованої системи медичного спостереження за спортсменами, тому що існує певна складність у визначенні межі фізіологічних параметрів у спортсменів високої кваліфікації і потребує індивідуального підходу к кожному спортсмену.

Перспективи подальших досліджень полягають в розширенні діапазону вибраних видів спорту при наявності як динамічного, так і статичного компоненту фізичного навантаження для аналізу закономірностей електрокардіографічних змін і порівнянні їх з отриманими в нашому дослідженні результатами.

# УСЛОВИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАВНОВЕСИЯ ВЕРТИКАЛЬНО СТОЯЩЕГО ЧЕЛОВЕКА ПРИ НАЛИЧИИ ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Моисцрапишвили К. М.

*Грузинский Государственный Университет Физического  
Воспитания и Спорта, г. Тбилиси, Грузия  
karlo.moistsrapishvili@gmail.com*

**Аннотация:** Данная статья представляет собой продолжение предыдущей работы [1] в которой рассматривался вопрос устойчивости вертикально стоящего человека без учета внешнего воздействия. В данной же работе вводятся внешние силы, которые способны нарушить состояние равновесия человеческого тела и вызвать его опрокидывание. Вводится также понятие коэффициента устойчивости равновесия и предлагается формула посредством которой определяется этот коэффициент. Также получена формула определяющая максимальное значение равнодействующей внешних сил, при действии которой тело сохраняет состояние равновесия.

**Ключевые слова:** коэффициент устойчивости, сила тяжести, внешняя сила, опрокидывание.

**Введение.** В предыдущей работе [1] была рассмотрена ситуация, когда внешнее воздействие отсутствовало.

**Цель исследования:** Определить условия устойчивости равновесия вертикально стоящего человека при наличии внешнего воздействия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При усмотрении действия внешних сил на тело человека, для удобства, введем понятие коэффициента устойчивости при фиксированном голеностопном суставе (в таких видах спорта, где используют лыжи или коньки фиксацию голеностопного сустава обеспечивает специализованная обувь):

$$K_{уст.} = \frac{M_{уд}}{M_{вр}} \quad (1),$$

где  $M_{уд}$  – удерживающий момент силы тяжести.

$M_{вр}$  – вращательный момент внешних сил.

При  $K_{уст.} \geq 1$ , тело сохраняет состояние равновесия, а при  $K_{уст.} < 1$  – оно теряет равновесия и опрокидывается.

Из рисунка (Рис. 1) очевидно, что  $M_{уд} = |\vec{P}| \cdot \frac{d}{2}$  и  $|\vec{F}| \cdot h'$  с учетом, что центром вращения является точка –  $O_3$ . В виде внешнего воздействия рассматривается сила  $|\vec{F}|$ ,

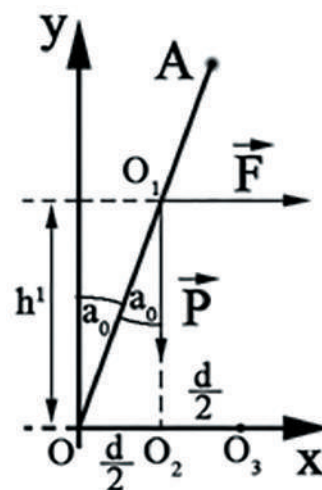


Рис. 1.

Схематическое  
изображение  
человеческого  
тела в позиции  
с максимальной  
степенью  
устойчивости [1]

которая представляет собой горизонтальную составляющую равнодействующей всех внешних сил. Она направлена в сторону отклонения человека и приложена к точке  $O_1$ , которая является общим центром тяжести (ОЦТ) тела человека.

Пояснения к Рис. 1:

$|OA| = H$  – Высота человека;

$|OO_1| = h$  – Высота расположения ОЦТ человека;

$|OO_3| = d$  – Длина стопы человека;

$\vec{P}$  – Сила тяжести человека с учетом вертикальной составляющей внешних сил (вес тела);

$\vec{F}$  – Горизонтальная составляющая равнодействующей внешних сил;

$O_1$  – ОЦТ человека;

$O_2$  – Геометрический центр площади опоры;

$O_3$  – Центр вращения тела;

$a_0$  – Оптимальный угол наклона человека вперед, при котором достигается максимальная степень устойчивости равновесия [1].

По отношению центра вращения  $O_3$  (Рис. 1) видно:

$$M_{y\vec{d}} = |\vec{P}| \cdot \frac{d}{2} \text{ и } M_{e\vec{d}} = |\vec{F}| \cdot h' \quad (2)$$

Поскольку  $d = 2 \cdot h \cdot \sin a_0$  и  $h' = h \cdot \cos a_0$  получаем:

$$M_{y\vec{d}} = |\vec{P}| \cdot \sin a_0 \text{ и } M_{e\vec{d}} = |\vec{F}| \cdot h \cdot \cos a_0 \quad (3)$$

Простыми преобразованиями получаем:

$$K_{уст.} = \frac{|\vec{P}|}{|\vec{F}|} \cdot \operatorname{tg} a_0 \quad (4)$$

В работе [1] была определена величина оптимального угла  $a_0$  для мужчин:

$$a_0 = \operatorname{arc} \sin \left( 0,44 \frac{d}{H} \right) \quad (5)$$

и для женщин:

$$a_0 = \operatorname{arc} \sin \left( 0,48 \frac{d}{H} \right) \quad (6)$$

Учитывая (5) и (6) формула (4) примет вид:

$$K_{уст.} = \frac{|\vec{P}|}{|\vec{F}|} \cdot \operatorname{tg} \left[ \operatorname{arc} \sin \left( 0,44 \frac{d}{H} \right) \right] \quad (7) \text{ для мужчин}$$

$$K_{уст.} = \frac{|\vec{P}|}{|\vec{F}|} \cdot \operatorname{tg} \left[ \operatorname{arc} \sin \left( 0,48 \frac{d}{H} \right) \right] \quad (8) \text{ для женщин}$$

$$\text{При } K_{уст.} = 1 \quad |\vec{F}| = |\vec{F}|_{max} \quad (9)$$

$|\vec{F}|_{max}$  – максимальное значение внешней силы при которой тело сохраняет состояние равновесия;

при  $|\vec{F}| > |\vec{F}|_{max}$  (т.е.  $K_{уст.} < 1$ ) тело опрокидывается.

Учитывая условие (9) из (7) и (8) получаем:

$$|\vec{F}|_{max} = |\vec{P}| \cdot \operatorname{tg} \left[ \operatorname{arc} \sin \left( 0,44 \frac{d}{H} \right) \right] \quad (10) \text{ для мужчин}$$

$$|\vec{F}|_{max} = |\vec{P}| \cdot \operatorname{tg} \left[ \operatorname{arc} \sin \left( 0,48 \frac{d}{H} \right) \right] \quad (11) \text{ для женщин}$$

Из этих формул можно получить численные значения  $|\vec{F}|_{max}$  для человеческих тел разных параметров.

**Выводы.** Из вышеизложенного можно заключить:

1. При  $|\dot{F}| \leq |\dot{F}|_{max}$  тело сохраняет равновесие;
2. При  $|\dot{F}| > |\dot{F}|_{max}$  тело опрокидывается;
3. При одинаковом внешнем воздействии, при идентичной антропометрии устойчивость у женщин больше чем у мужчин.

**Список источников информации:**

1. Moistsrapishvili, K. (2016). Once Again of the Equilibrium Stability of a Man. *Intellectual Archive*.

## ТРАВМА И АТРОФИЯ ЯИЧКА В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ

**Россихин В. В.,**

*Харьковская медицинская академия последипломного образования,  
Украина, г. Харьков, rossikhin@rambler.ru*

**Мегера В. В., Суманов С. В.**

*Харьковская медицинская академия последипломного образования,  
Украина, г. Харьков*

**Аннотация:** исследование направлено на изучение причин спортивной травмы яичка и исходов травмы в зависимости от проводимого лечения 49 спортсменов. Установлена наибольшая частота травмы – до 51% – при контактных видах единоборств. Травма яичка типа гематоцеле (18 чел.) и разрыв (14 чел.) требуют оперативного лечения, что обеспечивает в 56% полную структурно-функциональную реабилитацию гонад.

**Ключевые слова:** яички, травма, спорт, разрыв, атрофия паренхимы.

В футболе, у велосипедистов, при контактных видах спорта – на спаррингах и соревнованиях – имеется вероятность травмы яичек. И если в данных ситуациях травмирующим фактором является физическое воздействие, то при занятиях бодибилдингом и тяжелой атлетикой к атрофии яичка приводит неконтролируемый прием анаболических стероидов.

**Цель исследования:** изучить частоту травмы яичек и отдаленные результаты у спортсменов различных видов спорта.

**Материалы и методы:** Изучены 49 случаев травмы яичек у спортсменов, находившихся на лечении в Харьковском центре урологии им. В. И. Шаповала в период 2013–2020 гг.

Пациентам с травмой проводился осмотр, диафаноскопия и УЗИ и цветная доплерография органов мошонки, клинико-лабораторное обследование.

**Результаты исследования и их обсуждение:**

В 11 (22%) случаях травма яичка была нанесена мячом, в 25 (51%) ногой/коленом/кулаком, 6 (12%) – велосипедной рамой, 7 (14%) – клинком шпаги/рапиры.

Острая боль, отечность во всех случаях не купировалась местным применением льда.

Необходимо отметить, что травмы яичек встречаются относительно часто, но, к счастью, бывают незначительными. Яички анатомически не защищены от ударов спереди или сбоку. Вместе с тем их подвижность, расположение между ногами, инстинктивное защитное закрытие у большинства спортсменов в сочетании с использованием специальных защитных средств сводит к минимуму частоту и тяжесть этих травм. Чаще всего встречаются ушибы яичек, как правило, не имеющие никаких последствий. Могут возникать незначительная отечность и болезненность при прикосновении. Боль, довольно сильная вначале, обычно исчезает через несколько дней. При более сильной отечности прикладывают пакеты со льдом на 24 ч. При более серьезных травмах может произойти полный разрыв яичка с кровотечением в вагинальную оболочку – гематоцеле (Табл.1). Эта травма характеризуется сильной отечностью и риском нарушения кровоснабжения яичка, что может привести к его атрофии и стерильности. Свидетельством разрыва является неспособность диафаноскопии мошонки. При минимальной отечности и травме лечение гематоцеле предусматривает полный покой, приподнятое мошонки и наложение пакетов со льдом. Восстановление происходит течение 3–4 сут.

Если же яичко сильно распухло или прикосновение к нему вызывает сильную боль и есть подозрение на разрыв, следует рассмотреть целесообразность хирургического вмешательства. Для постановки диагноза и определения лечения используется УЗИ мошонки.

**Табл. 1. Виды травмы яичка и исходы**

Вид травмы	n	%	Исход – состояние яичка (наблюдение через 1–2 года)	
			Атрофия	Норма
Ушиб яичка	17	35	1	16
Гематоцеле	18 (оперировано – 11)	37	4	14
Разрыв яичка	14 (все оперированы)	28	8	6
	49	100	13 (27%)	36 (73%)

Оценивая материал, представленный в таблице 1, видно, что у 1/3 пациентов, перенесших серьезную травму яичка, в последующем развивается атрофия органа. При гематоцеле у всех оперированных пациентов атрофия яичка не наблюдалась.

Необходимо отметить, что далеко не все случаи травмы яичек попали в наше поле зрения. Несомненно, часть пациентов с травмой яичка получают амбулаторное лечение, а затем – через несколько лет – появляются у андрологов и репродуктологов в связи с бесплодием.

При хирургическом вмешательстве вскрывается вагинальную оболочку, дренируется гематома и восстанавливается оболочка.

В случае разрыва белочной оболочки яички фиксируют либо у лобкового симфиза, либо у бедра. Разрыв белочной оболочки представляет собой более

серьезную травму, которая требует своевременного хирургического вмешательства, чтобы сохранить функцию яичка.

Сильный удар в область мошонки может привести к смещению яичек, в этом случае применяется закрытое вправление (2 наблюдения).

Перинеальная травма может вызвать вынужденные кремастерные сокращения, обуславливающие втягивание яичек в паховый канал. Травма может привести к перекручиванию яичек. В этом случае необходимо как можно скорее обратиться к урологу, так как в противном случае возможен некроз яичек.

При ушибе яичка или гематоцеле следует подождать до полного исчезновения симптомов, прежде чем рекомендовать спортсмену возобновить занятия спортом. Обязательной является цветная доплерография, оценивающая уровень восстановления кровообращения в травмированном яичке и степень реабилитации.

Отсутствие одного яичка можно рассматривать как противопоказание к занятию видами спорта, изобилующими столкновениями. После травмы яичка необходимо применять соответствующие защитные средства.

**Выводы:** При спортивной травме яичка целесообразно урологическое инструментальное обследование пациента (УЗИ, цветная доплерография), что обеспечивает оценку объема повреждения и определяет дальнейшую лечебную тактику.

## УВЧ-ТЕРАПІЯ ПРИ ПОШКОДЖЕННЯХ ЗВ'ЯЗОК КОЛІННОГО СУГЛОБА У ФУТБОЛІСТІВ

*Сливка А. О.*

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, antonsliva2119@gmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на визначення впливу УВЧ-терапії в ході реабілітації футболістів при пошкодженнях зв'язок колінного суглоба. В роботі представлено огляд літератури з обраної теми, наведені анатомічні та фізіологічні властивості колінного суглобу та механізми пошкодження зв'язок колінного суглоба у футболістів, основні методи та засоби УВЧ-терапії при пошкодженнях зв'язок колінного суглоба.

**Ключові слова:** колінний суглоб, травма, фізіотерапія, УВЧ-терапія, фізіологічні ефекти.

**Вступ.** Футбол – це не тільки найпопулярніший вид спорту, а й один з найнебезпечніших. Серйозному травмуванню схильні і професійні футболісти, і любителі. Молоді 18–20 річні спортсмени часто отримують ушкодження через недосвідченість і в силу ще не остаточно сформованого міцного зв'язкового апарату. Зіткнення гравців або випадкові невірні рухи можуть призвести до отримання важких травм.

Найбільше всього травмуванню схильні колінні суглоби. Це відбувається від ударів по нижніх кінцівках під час гри, приземлення з прокручуванням ноги або різких зупинок.

Відновлення діяльності опорно-рухового апарату і доведення порушених функцій організму до здорового стану без реабілітації неможливе, що підкреслює актуальність цієї роботи.

**Мета дослідження.** Теоретично вивчити і з'ясувати, як УВЧ-терапія впливає на повернення повноцінної стабілізації колінного суглоба після травми та швидкого одужання спортсмена. Дані знання будуть корисні для футболістів не тільки під час спортивної діяльності, а й в цілому – в житті.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Проблема травмування коліна у футболістів досить поширена та складна. За даними звітів про травматизм у футбольних клубах України – 25% від усіх травм є саме пошкодження колінного суглоба, яке займає друге місце за частотою отримання.

До основних травм колінного суглоба відносять:

- травма менісків;
- ушкодження зв'язкового апарату;
- внутрішньосуглобові переломи;
- перелом надколінка;
- гемартроз.

Причинами цих травм найчастіше стають удар коліном, приземлення на прями ноги при стрибку з висоти і перевищення фізіологічних меж звичайних рухів (частіше надмірне розпрямлення ноги в колінному суглобі).

У випадку удару у латеральну частину колінного суглобу діє вальгусне внутрішнє обертаюче навантаження на суглоб, що може привести до пошкодження медіальної колатеральної та передньої хрестоподібної зв'язок. Пошкодження передньої хрестоподібної зв'язки нерідко супроводжується негайною набряклістю суглоба [1]. У випадку розриву передньої хрестоподібної зв'язки, збільшується ризик розриву менісків та пошкоджень суглобових поверхонь (рис. 1).

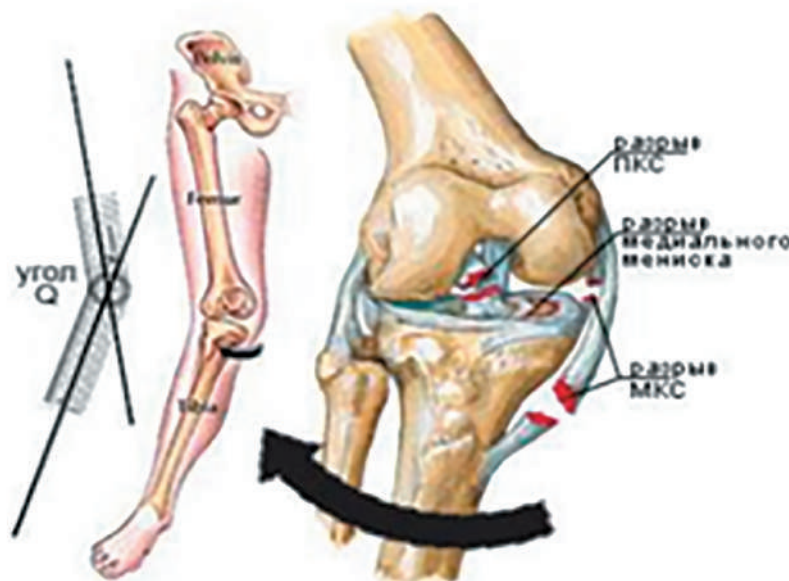


Рис. 1. Механізм травми колінного суглоба – вальгусне відхилення гомілки з одночасною пронацією.

При розриві колатеральних зв'язок біль у суглобі відповідає локалізації пошкодження, проявляється гематома та набряклість [1]. Спостерігається нестабільність колінного суглоба, цей симптом і являється головним симптомом розривом бічних зв'язок, при якому призначається оперативне лікування для повернення повноцінної стабілізації колінного суглоба та швидкого одужання.

У комплексній реабілітації спортсменів після артроскопічних операцій з приводу пошкодження колінного суглоба важливу роль відіграють фізіотерапевтичні процедури.

Завданнями фізіотерапії після операції є: знеболююча дія, протизапальна, покращення місцевого лімфо та кровообігу, окисновідновних і трофічних процесів у суглобах, збільшення амплітуди рухів, розтягнення і поліпшення еластичності м'язів і зв'язок, сприяння відновленню сили м'язів і функції суглоба [3]. І одним із шляхів вирішенням даних завдань є УВЧ-терапія.

УВЧ-терапія – метод лікування змінним електричним полем ультрависокої частоти, що створюється за допомогою конденсаторних пластин, сполучених із генератором електромагнітних коливань УВЧ [2]. Діапазон коливань УВЧ складає від 30 до 300 МГц, що відповідає довжині хвилі від 10 см до 1 м.

Імпульсне електричне поле УВЧ введене в лікувальну практику А. М. Обросовим.

Для лікування електричним полем УВЧ випускаються портативні апарати УВЧ-30, УВЧ-62, УВЧ-50, УВЧ-66, УВЧ-80, УВЧ-4, а також стаціонарні апарати УВЧ-300, «Екран», «Імпульс-3».

Процедура проводиться за допомогою двох конденсаторних пластин через одяг, гіпс або пов'язки.

Розрізняють поперечну і подовжню методику УВЧ-впливу. При поперечному розташуванні електродів поле УВЧ проникає через усі тканини, що знаходяться між пластинами, при подовжньому розташуванні воно діє більш поверхнево.

Фізіологічні ефекти УВЧ. Зміни онкотичного тиску крові підвищує витікання рідини в кров з патологічного вогнища, що лежить в основі протинабряклої дії УВЧ [2]. Електричне поле УВЧ сприяє обмеженню запального процесу за рахунок активації фагоцитів і фібробластів, посилюється колагеногенез, розростання з'єднувальної тканини (гіперпластичний ефект), активізуються процеси регенерації периферичних нервів, зростання грануляції; слаботеплові дози приводять до зменшення інфільтрації в рані, а теплові – до прискорення епітелізації. Це дає змогу використати УВЧ-терапію на різних стадіях запального процесу.

**Висновки.** Електричне поле УВЧ як лікувальний чинник під час стабілізації колінного суглоба після травми, в основному, має протизапальну, болетамувальну, судиннорозширюючу, антиспастичну дію на гладку і поперечно-смугасту мускулатуру, стимулює регенерацію ушкоджених клітин.

Правильно підібраний і вдало застосований процес відновлення коліна після травми дає змогу відновити нормальну рухливість даного суглоба. Але повне відновлення рухливості колінного суглоба можливе лише при комплексній дії кількох методів реабілітації, різновидів їх форм та засобів.

### Список джерел інформації:

1. Алієв З. С., Мамедов У. А. Пошкодження зв'язкового апарату колінного суглоба та їх лікування // Сучасні проблеми травматології та ортопедії. М., 1998. – С. 70–72.
2. УВЧ-терапія : учеб.-метод. пособие / А. В. Кипенский, К. В. Колесник. – Харьков : НТУ «ХПИ», 2018. – 52 с.
3. Фізіотерапія: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів/ В. Д. Сиволап, В. Х. Каленський; ЗДМУ. – 3.: ЗДМУ, 2014. 196 с.

## МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АДАПТОГЕНОВ В СПОРТЕ И ФИТНЕСЕ

Солнцева Т. Н.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
«ФИЦ питания и биотехнологии» РФ, г. Москва, solntseva1207@gmail.com*

**Аннотация.** Важной составной частью системы подготовки спортсмена является восстановление спортивной работоспособности и нормального функционирования всех систем организма после интенсивных тренировочных и соревновательных нагрузок. Фармакологические препараты в спорте строго регламентированы антидопинговыми органами, поэтому актуальна разработка альтернативных средств с доказанной безопасностью, противодействующих стрессу, связанному с высокими физическими и психическими нагрузками. Особое значение имеют природные адаптогены, содержащие биологически активные субстраты, позволяющие активизировать и восстановить деятельность важнейших систем организма. В работе рассматриваются аспекты применения адаптогенов – средств растительного и животного происхождения, относящихся к не допинговым веществам, способствующим повышению и восстановлению спортивной работоспособности. Применение фитопрепаратов, таких как корень левзеи сафлоровидной, элеутерококка колючего, лимонника китайского, аралии манчжурской и др, а также известных адаптогенов животного происхождения (продукты на основе пантов марала и апипродукты – пчелиное маточное молочко, перга) в спорте и фитнесе имеет ряд преимуществ перед традиционными методами восстановления и лечения. Адаптогены повышают физическую работоспособность и выносливость, благотворно влияют на психоэмоциональное состояние спортсмена, повышают функциональную активность сердечнососудистой, нервной и иммунной систем организма.

**Ключевые слова:** физические нагрузки, восстановление, адаптогены, фитотерапия, левзея, женьшень, элеутерококк, апитерапия, панты марала.

**Введение.** Постоянно повышающийся уровень спортивных достижений диктует колоссальные физические и психологические нагрузки практически во всех видах спорта и предъявляет особые требования к качеству нутритивной и фармакологической поддержки спортсмена. В связи с этим по-прежнему актуален

поиск эффективных биомодулирующих недопинговых средств природного происхождения, с доказанной эффективностью, максимально лишенных негативных побочных эффектов.

**Цель исследования** определить роль адаптогенов в программах восстановления спортсменов, выделить препараты с доказанной эффективностью, учитывая индивидуальные особенности спортсмена, вид спорта, а также период тренировочного процесса (подготовительный, соревновательный, восстановительный).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Впервые термин «адаптогены» предложил в середине прошлого века выдающийся отечественный фармаколог и токсиколог, создатель крупнейшей научной школы профессор Николай Васильевич Лазарев (1895–1974), пионерские исследования которого способствовали внедрению адаптогенов в медицинскую практику. Лазарев впервые сформулировал концепцию о существовании особого состояния организма, характеризующегося повышенной резистентностью к действию очень многих повреждающих агентов (состояние неспецифически повышенной сопротивляемости). Требования к адаптогенам были определены следующие:

1. адаптоген должен быть совершенно безвредным для организма, обладать большой широтой терапевтического действия, вызывать минимальные сдвиги в нормальных функциях организма или вовсе их не вызывать;
2. действие адаптогена должно быть неспецифично в том смысле, что должна повышаться сопротивляемость к вредному влиянию весьма широкого набора факторов физической, химической и биологической природы;
3. действие адаптогена должно быть тем более выражено, чем более глубоки неблагоприятные сдвиги в организме;
4. адаптоген должен обладать нормализующим действием независимо от направленности предшествующих сдвигов [1].

Этим требованиям удовлетворяет ряд препаратов растительного и животного происхождения (настойка плодов лимонника, корня женьшеня, экстракт левзеи, родиолы розовой, элеутерококка, настойка заманихи, аралии, стеркулии, экстракт из пантов марала – пантокрин, крови марала – пантогематоген, из рогов сайгак – сайтарин, рогов северного оленя – рантарин), а также продукты пчеловодства – перга и маточное молочко. Достаточно большое количество исследований во многих странах мира посвящено роли адаптогенов в повышении спортивной работоспособности, выносливости, восстановлении организма после интенсивных физических нагрузок.

В обзоре по применению фитопрепаратов в спорте [2] были проанализированы результаты ряда исследований воздействия самых распространенных растительных препаратов на физическую работоспособность, процессы восстановления при интенсивных физических нагрузках.

Корень женьшеня – одна из самых популярных травяных добавок и, вероятно, наиболее изученное растение с точки зрения физической работоспособности в спорте. Женьшень представитель семейства аралиевых. Существует несколько видов женьшеня, таких как азиатский женьшень, корейский женьшень, китайский женьшень (*Panax ginseng*), американский женьшень, канадский женьшень (*Panax*

*quinquefolius*) и сибирский женьшень (*Eleutherococcus senticosus*). Женьшень обладает противовоспалительным, антиоксидантным, анаболическим и иммуностимулирующим действием, а также улучшает когнитивные функции и повышает физическую выносливость. Женьшень содержит множество важных соединений, таких как витамины (А, В, С и Е), минералы (железо, магний, калий и фосфор), волокна, белки, сапонины и *гинзенозиды* – основные активные компоненты растения. По результатам исследования, в котором приняли участие 30 элитных спортсмена, в течение 9 недель принимавших ежедневно по 200 мг экстракта женьшеня (содержащего 4% или 7% гинзенозидов) было показано повышение аэробной выносливости и повышение максимального потребления кислорода (МПК-VO<sub>2max</sub>). Другое исследование, с однократным приемом 200 мг экстракта женьшеня 9 мужчинами бегунами-любителями не показало каких-либо изменений при тесте на выносливость [2].

Корень левзеи – левзея сафлоровидная, или маралий корень (*Leuzea carthamoides* D.C.) произрастает в горах Алтая, в Западной и Восточной Сибири, в Средней Азии. Ее листья, стебель и, особенно, корневища и корень содержат биологически активные вещества: алкалоиды, 65 видов фитоэкдистероидов, сахара, эфирные масла, инулин, соли фосфорной кислоты, дубильные и смолистые вещества, камеди. В спортивной и военной медицине препараты на основе левзеи /*Rhaponticum cathamoides*/используют для повышения работоспособности и адаптации при экстремальных психических и физических нагрузках, в чрезвычайных ситуациях. Препараты левзеи, в отличие от других адаптогенов не обладают токсическими и побочными эффектами и практически не имеют возрастных и сезонных ограничений. Ни один из 65 фитоэкдистероидов левзеи не внесен в список запрещенных препаратов на сегодняшний день. Однако следует отметить, что учитывая доказанный анаболический эффект, экдистерон был внесен в список веществ, подлежащих мониторингу (с 1 января 2021 г. ВАДА (Всемирное Анти Допинговое Агенство) продлило изучение экдистерона в списке веществ, подлежащих мониторингу (то есть дальнейшему исследованию в целях принятия окончательного решения). Сразу укажем, что экдистерон не запрещен; лишь рассматривается доза его к ограничению примерно на уровне 50 мг (фоновым значением предполагается считать дозу 1 мг/сутки). Обновленный список запретных допинговых веществ и методов вступил в силу 1 января 2021 г.)

Элеутерококк – известен как сибирский женьшень. Растение содержит уникальные стероидные сапонины, названные *элеутерозидами*. Помогает быстро преодолеть воспалительные процессы, а также повысить сопротивляемость организма. По структуре *элеутерозиды* похожи на *гинзенозиды женьшеня* и содержат фенольные соединения и полисахариды. По результатам нескольких исследований было показано, что экстракт элеутерококка обладает эргогенным действием. В количестве от 200 мг до 1000 мг /день экстракт элеутерококка (порошок корня или экстракт корня со стандартизованным содержанием *элеутерозидов*) позволяет значительно улучшить когнитивные и физические функции спортсменов. Эксперимент (McNaughton et al.) с участием тридцати спортсменов обоих полов, принимавших 1000 мг экстракта элеутерококка в день показал увеличение МПК на 5%, и значимое увеличение мышечной силы спортсменов [2].

Родиола розовая – наиболее важными соединениями *родиолы розовой* являются *салидрозид* и *розавин*. Экстракт растения также содержит минералы, витамины, галловую и хлорогеновую кислоты, антиоксиданты. В медицине используется для лечения синдрома стресса и тревоги, предотвращения высотной болезни и стимуляции нервной системы. Эти преимущества связаны с натуральными компонентами корня, которые активируют выработку четырех молекул: норэпинефрина, серотонина, дофамина и ацетилхолина. Эти молекулы действуют непосредственно на кору головного мозга и повышают внимание, память, концентрацию и интеллектуальные способности, повышают устойчивость к усталости и физическую работоспособность. Исследование (DeBock et al.) показало, что потребление экстракта *родиолы розовой* (200 мг / день) улучшило *тах* время упражнений на выносливость на велоэргометре на 3%, но не было обнаружено отдаленного значительного эффекта после 4 недель приема родиолы и не было зафиксировано никакого влияния на максимальную силу или время реакции. Другой эксперимент (Parisi et al.) продемонстрировал, что 4-недельный прием *родиолы розовой* может снизить уровень лактата и биомаркеры повреждения мышц в ответ на аэробную нагрузку у тренированных спортсменов.

Пантогематоген – Препараты пантового оленеводства (панты марала, пантогематоген) являются высокоэффективными средствами повышения физической и умственной работоспособности, профилактики и коррекции вегетативных и метаболических нарушений при различных клинических состояниях. Исследования, проведенные НИИ Физической культуры и Медицинским антидопинговым центром, по применению сухой лиофилизированной крови пантовых оленей (пантогематогена) показали, что он способствует повышению физической и умственной работоспособности и не является допингом. Интересное исследование было проведено сибирскими учеными (ФГБУ СибФНКЦ ФМБА РФ) по сравнению эффективности различных природных адаптогенов животного происхождения [5].

В рамках исследования сравнивали влияние на состояние спортсменов зимних сложно-координационных видов спорта таких адаптогенов как препараты пантового оленеводства, продукты пчеловодства и комплексные БАД. При этом учитывались задачи каждого периода годового цикла подготовки спортсменов.

Основную группу составили 24 спортсмена (6 девушек и 18 юношей), группу сравнения – 17 спортсменов (5 девушек и 12 юношей). Результаты показали, что курсовое применение пантогематогена во время подготовительного периода у спортсменов зимних сложно-координационных видов спорта способствует более выраженному по сравнению с пчелиным маточным молочком повышению физической работоспособности (на 5,3–9,3%), увеличению ударного (на 8%) и минутного объема кровообращения (на 10%), стимуляции эритропоэза, улучшению показателей психологического статуса – активности и настроения (на 12,5%) [5].

Перга и маточное молочко – Апитерапия. В последние годы опубликованы результаты ряда исследований воздействия продуктов пчеловодства на восстановительные и адаптационные процессы во время интенсивных физических тренировок. Группа японских ученых (Департамент спортивных наук Токийского

университета) изучила влияние пчелиного маточного молочка на митохондрии скелетных мышц [4]. Этот продукт производят рабочие пчелы, он служит пищей для пчелиных маток, активирует их рост и содержит множество питательных веществ, включая витамины, минералы, жирные кислоты, углеводы и белки / аминокислоты. Сообщалось, что некоторые ингредиенты, содержащиеся в маточном молочке, могут стимулировать митохондриальную адаптацию в скелетных мышцах. Эффектом применения этих нутриентов одновременно с тренировками на выносливость явилось усиление митохондриального биогенеза. Одной из возможных мишеней данного адаптогена является 5'-AMP-активированная протеинкиназа (АМРК), сенсор энергии клеток и ключевой регулятор митохондриального биогенеза. Было показано, что помимо аминокислот и белка, маточное молочко содержит 10-гидрокси-2-деценую кислоту. Эта уникальная жирная кислота со средней длиной цепи, присутствующая в маточном молочке, также активирует АМРК в скелетных мышцах. Следовательно, применение маточного молочка эффективно для индукции митохондриальной адаптации скелетных мышц во время тренировки на выносливость [4].

В лаборатории клинической фармакологии и антидопингового контроля Московского научно-практического центра спортивной медицины завершены исследования действия высоко-очищенных и активных продуктов пчеловодства (горного меда с добавлением цветочной пыльцы и перги) на физическую работоспособность высококвалифицированных спортсменов бегунов.

На основании результатов исследования были сформулированы выводы:

- продукты пчеловодства: перга, пыльца и мед повышают физическую работоспособность и восстановление спортсменов высокой квалификации при 20-дневном их применении;
- продукты пчеловодства обладают антиоксидантным действием, что способствует снижению уровня окислительных процессов, повреждающих клетку;
- наиболее активным препаратом, влияющим на спортивную работоспособность спортсменов высокой квалификации, является перга;
- продукты пчеловодства высокого качества (при наличии соответствующих документов) могут рекомендоваться как средства альтернативной фармакологии для повышения спортивной работоспособности и ускорения восстановления;
- побочных эффектов при повторном применении продуктов пчеловодства (меда, пыльцы и перги) не обнаружено.

Достаточно большое количество экспериментальных научных работ посвящено исследованию комбинированных препаратов, включающих набор различных адаптогенов, а также витамины и минералы. Данное направление исследований является весьма актуальным для спорта высших достижений и олимпийского спорта и не нарушает запрет на применение допинговых препаратов [6]. В качестве примера можно привести такой препарат как «Элемент 2 Формула А» (адаптогенная), разработанная для ускорения и оптимизации климаточасовой и предсоревновательной адаптации высококвалифицированных спортсменов и включающая колострум (молозиво), комплекс разветвленных аминокислот, экстракт лимонника китайского и кордицепса, цветочную пыльцу, спирулину, витамины С, В1, В6 и В12. Применение членами сборной команды России по хоккею

с шайбой препарата «Адаптогенная формула», разработанного ВНИИ физической культуры и спорта РФ, привело к тому, что уровень адаптации к нагрузкам повысился примерно на четверть, а сами спортсмены отмечали хорошее физическое состояние после тренировок и соревнований – период восстановления и адаптации проходил значительно быстрее и легче.

#### **Выводы.**

1. Большинство растительных адаптогенов, используемых в спорте, оказывают умеренное влияние на окислительный стресс, повышают выносливость, способствуют восстановлению физической работоспособности, положительно влияют на показатели иммунного статуса, улучшают психоэмоциональное состояние спортсмена.
2. Перспективным решением одной из важных задач спортивной фармакологии является создание новых недопинговых средств, способствующих повышению работоспособности и адаптации при экстремальных психических и физических нагрузках. Наиболее эффективны в этом отношении комбинированные препараты с природными адаптогенами. В комбинированных препаратах, содержащих травы-адаптогены, витамины, продукты пчеловодства, оленеводства и другие ингредиенты. Составные компоненты дополняют и усиливают действие друг друга.
3. При применении адаптогенов в комплексе медико-биологического сопровождения спортсмена следует учитывать индивидуальные особенности спортсмена, вид спорта, характер физических нагрузок, а также периоды годового цикла подготовки спортсмена (восстановительный, подготовительный, соревновательный).

#### **Список источников информации:**

1. Шабанов П. Д. Адаптогены и антигипоксантаы // Обзоры по клин, фармакол. и лек. терапии.– 2003.– Т. 2.– № 3.
2. Sellami M, Slimeni O, Pokrywka A, Kuvačić G, D Hayes L, Milic M, Padulo J. Herbal medicine for sports: a review. J Int Soc Sports Nutr. 2018 Mar 15;15:14.
3. Тимофеев Н. П. Исследования по экидистероидам: Использование в медицине, Интернет-ресурсы, источники и биологическая активность [Электронный ресурс]. URL: [http://www.ivtn.ru/2003/biomedchem/enter/r\\_pdf/dok\\_63.pdf](http://www.ivtn.ru/2003/biomedchem/enter/r_pdf/dok_63.pdf).
4. Effects of Royal Jelly Administration on Endurance Training-Induced Mitochondrial Adaptations in Skeletal Muscle. Nutrients. 2018 Nov; 10(11).
5. Смирнова, И. Н. Применение продуктов пантового оленеводства и пчеловодства у спортсменов зимних видов спорта / И. Н. Смирнова, А. О. Наумов, И. И. Антипова [и др.] // РАСМИРБИ. – 2012. – № 2 (т. 34). – С. 24–25.
6. Левандо В. А., Ростовцев В. Л., Грушин А. А., Арансон М. В. Применение натуральных адаптогенов для регуляции гормональной и морфофункциональной систем организма спортсменов-лыжников при адаптации к физическим нагрузкам // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2011. – №1. – С. 67–73.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ КРОВИ В ДИАГНОСТИЧЕСКОМ АЛГОРИТМЕ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К ИТРУНГАРУ

Хмель Н. В.,

*Харьковский национальный университет радиотехники,  
Украина, г. Харьков, khmilnatali@gmail.com*

Колесников В. Г.

*Институт радиопрофики и электроники им. А. Я. Усикова НАНУ,  
Украина, г. Харьков, kolesnik@ire.kharkov.ua*

**Аннотация:** экспериментальное исследование направлено на выявление сенсублизации к итругару по параметру реальной части комплексной диэлектрической проницаемости. Диэлектрическую проницаемость цитратной крови больных с сенсублизацией к противогрибковому препарату итругару, а также крови практически здоровых доноров оценивали с помощью метода микроволновой диэлектрометрии при одновременном «sweep»-режиме частотами акустического диапазона. Частота генерации миллиметровых волн составила 37,7 ГГц (входит в частотную область дисперсии диэлектрической проницаемости свободной воды). Частота звуковых волн подавалась в широком диапазоне 30Гц÷2500Гц. Сенсублизацию к итругару выявляли по скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и реакции агломерации лейкоцитов (РАЛ). Подучены коррелируемые данные по трем методикам, что позволяет рекомендовать микроволновую диэлектрометрию для диагностического алгоритма выявления сенсублизации к итругару.

**Ключевые слова:** сенсублизация, диэлектрическая проницаемость, цитратная кровь, экспресс-тест.

**Введение.** В современном обществе грибковые поражения относятся к наиболее распространенным инфекционным заболеваниям. Благоприятные внешние условия, например, повышенная влажность и инфицированность в местах общего пользования (спортивные и тренажерные залы, фитнес-центры), а также индивидуальные сопутствующие заболевания и ослабленность иммунной системы являются предопределяющими факторами инициации грибковой патологии различных органов и тканей, что зачастую приводит к временной нетрудоспособности и социальной некомфортности людей ведущих активный образ жизни. Отечественный и зарубежный производитель фармакологических препаратов предлагает разнообразный ассортимент противогрибковых препаратов системного применения, среди которых эффективность итругара оправдана его высокой активностью к широкому спектру возбудителей – *Candida*, *Trichophyton*, *Microsporum*. В тоже же время регистрация отдельных алергодерматологических реакций на этот препарат все чаще берется во внимание врачами-аллергологами при разработке диагностического алгоритма. Применение доступных и объективных методов диагностики *in vitro* является актуальной задачей, решение которой позволит своевременно оценить сенсублизацию к итругару, предупредить развитие алергической реакции и скорректировать схему лечения при длительном применении препарата.

**Цель исследования** состояла в исследовании диэлектрической проницаемости крови пациентов с сенсibilизацией к итрунгару с помощью метода микроволновой диэлектromетрии на частотах  $\gamma$ -дисперсии диэлектрической проницаемости свободной воды.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Под наблюдением находилось 12 пациентов с аллергодерматозами, в анамнезе которых была сенсibilизация к итрунгару. Контрольную группу составили 16 практически здоровых донора. Кровь брали утром натощак из локтевой вены и стабилизировали цитратом натрия. Агрегационную способность эритроцитов и агломерацию лейкоцитов интактных образцов и опытных образцов, нагруженных итрунгаром, оценивали путем измерения скорости оседания эритроцитов (СОЭ) и реакции агломерации лейкоцитов (РАЛ). Параметр диэлектрической проницаемости  $\epsilon$  измеряли на частоте  $f=37,7$  ГГц при одновременном «sweep»-режиме частот звукового диапазона  $f=30\div 2500$  Гц. Оценивали изменение относительного количества свободной и связанной воды в интактных (без добавки итрунгара) и опытных образцах (в присутствии добавки итрунгара). Обработку электромагнитного сигнала от биологической системы «цитратная кровь-итрунгар» проводили с использованием быстрого Фурье преобразованием с функцией фильтра Blackmann-Harris. Точность относительных изменений  $\Delta\epsilon - \pm 0,7\%$ ; абсолютных измерений  $\Delta\epsilon - \pm 1,73 \cdot 10^{-12}$  Ф/м.

Диэлектromетрия миллиметрового диапазона радиоволн в области  $\gamma$ -дисперсии свободной воды является инструментом оценки интегрального изменения гидратационных слоев (свободной воды, квази-свободной воды, связанной воды, квази-связанной воды), которые возникают вследствие поляризации молекул воды в переменной электрическом поле при взаимодействии биологической системы с различными факторами. Увеличение относительного количества свободной воды в системе «цитратная кровь-итрунгар», а также значений параметров СОЭ и РАЛ (почти на 20 %) в группе сенсibilизированных больных, по сравнению с группой практически здоровых доноров, возможно, связано с механизмом действия итраконазола – действующего вещества итрунгара, благодаря которому проявляются иммуноаллергические признаки и признаки сенсibilизации.

На рисунке 1 представлены усредненные значения  $\epsilon$  цитратной крови пациентов в контрольной и опытной группе; итрунгар-сенсibilизированная группа является статистически значимой по отношению к другим исследуемым группам.

Анализ экспериментальных данных по диэлектromетрии показал увеличение количества свободной воды у пациентов с сенсibilизацией к итрунгару в анамнезе. При этом регистрировали корреляцию с параметрами СОЭ и РАЛ. Коэффициент корреляции Спирмена ( $r_s$ ) составил  $r_s = +0,943$  и  $r_s = +0,917$ , соответственно (статистическая обработка проведена с помощью пакета программ SigmaStat 3.5). С помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни определяли достоверность полученных результатов.

**Выводы.** Выявлены различия в параметре  $\epsilon$  цельной крови пациентов с аллергодерматозами с сенсibilизацией к противогрибковым препаратам в анамнезе; эти различия более выражены в опытной группе обследованных при инкубации крови с итрунгаром. Относительно небольшие объемы крови ( $V < 150$  мкл) и непродолжительность оценки диэлектрических параметров ( $t < 2$  мин.) позволяют

рекомендовать метод микроволновой диэлектрметрии для общего диагностического алгоритма выявления сенсбилизации к антимикотикам.

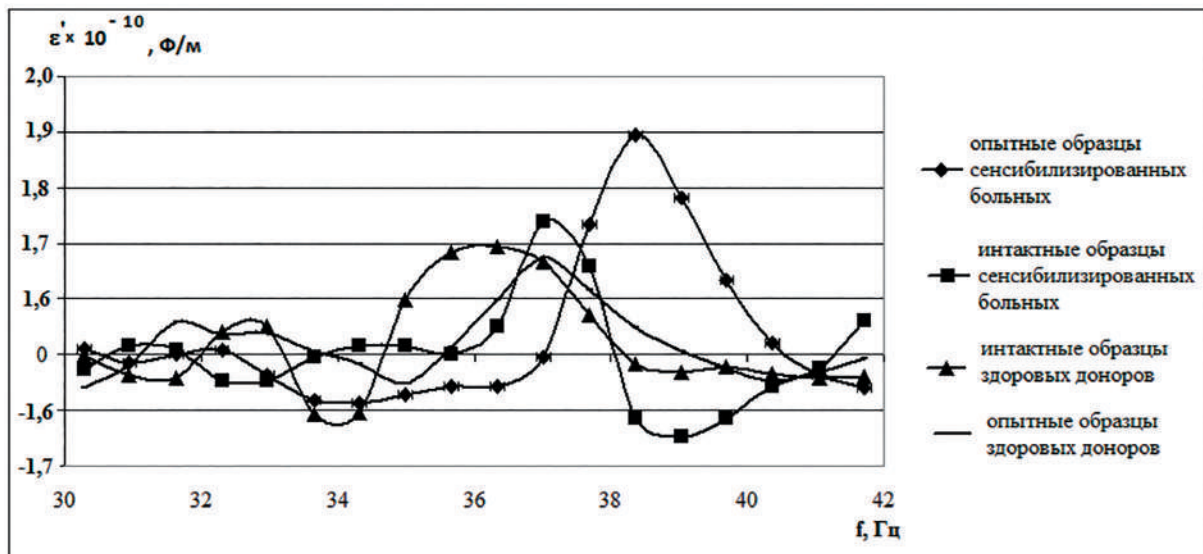


Рис. 1. Изменение диэлектрической проницаемости крови пациентов с сенсбилизацией к итрунгару при «sweeper»-режиме акустических частот (представлен спектр 1-й моды звуковых частот  $f=30-42$  Гц)

---

---

# ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ

---

---

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ У ШКОЛЯРІВ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ВЛАСНОГО ЗДОРОВ'Я

Кравченко Т. П., Чупрун Н. Ф.

*Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький  
державний педагогічний університет ім. Григорія Сковороди»  
Україна м. Переяслав, kravchenko19tanya@gmail.com, chuprunn@ukr.net*

**Анотація.** У статті на основі аналізу систематизації та узагальнення літературних джерел, розкрито психолого-педагогічні аспекти формування у школярів ціннісного ставлення до власного здоров'я. Здійснено характеристику сутності та структури, з'ясовано механізми формування ціннісної сфери особистості школяра. Визначено вплив фізичних вправ та фізичної активності на формування в школярів ціннісного ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих його людей.

**Ключові слова.** Здоров'я, здоровий спосіб життя, школярі, ціннісне ставлення, цінність.

**Актуальність.** Сучасні умови життя ставить перед суспільством вимоги, які потребують переорієнтації структури виховання та навчання молодого підростаючого покоління, зміщення акцентів та створення нових умов для повноцінного, всебічного та гармонійного розвитку, як фізичного, духовного та соціального розвитку особистості. Яка могла б усвідомити, що саме здоров'я є основною і найважливішою цінністю кожної окремої особистості. Для досягнення поставлених цілей, спершу необхідно вдало сформувані в дітей шкільного віку сферу цінностей, їх ціннісне ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих їх людей. Це все необхідно втілити в життя саме в шкільному віці оскільки цей період є сприятливим для активного розвитку та формування особистісних цінностей, закладення фундаменту, формування та виховання всебічно розвиненої здорової особистості школяра. Зважаючи на сказане вище можемо узагальнити, що одним з актуальних питань якими цікавиться сучасна наука є теоретичний аналіз, вивчення та розкриття питань формування ціннісного ставлення школярів до власного здоров'я.

Педагогами і психологами сучасності вивчаються умови, найбільш сприятливі для цілісного розвитку і формування як особистості підростаючого покоління, їх психічного і фізичного здоров'я І. Д. Бех, К. Г. Магрламова, Я. І. Олексієнко та ін [1, 3, 4]. Значна увага приділяється питанням зміцнення здоров'я і дотримання школярами здорового способу життя. Але незважаючи на активну увагу вчених

в цьому напрямку не всі аспекти даної проблеми досліджені та обґрунтовані досконало. Тому формування у школярів ціннісного ставлення до власного здоров'я, залишається актуальним і недостатньо дослідженим питанням сьогодні.

**Мета дослідження** – здійснити теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел процесу формування у школярів ціннісного ставлення до власного здоров'я як психолого-педагогічної проблеми.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Цінності кожної окремої особистості набувають особистісного сенсу, лише в тому випадку, коли вони відозмінюються в власні потреби та інтереси особистості. І лише тоді особистісні цінності можуть виступати основою діяльності, переживань, обраних пріоритетів та внутрішнього світу кожної людини. Потреби, що виникають в процесі діяльності школяра сприяють розкриттю відношення окремої особистості до сучасної дійсності. Отже потреби характеризуються проявом активності, визначають характер психічних та соціальних умов процесу діяльності кожної особистості та виступають в якості мотивації для діяльності. Тому основною передумовою становлення та виховання ціннісного ставлення особистості до власного здоров'я та здоров'я оточуючих його людей є формування в учнів потреби в збереженні та зміцненні власного здоров'я як головної цінності [2, 3].

Зокрема цю думку підтримує і розвиває Д. М. Солончук він вважає, що потрібно виховувати в учнів особливе ставлення до здоров'я, яке виражається в осмисленні його цінності, а також в позитивно-емоційному прагненні до його зміцнення і вдосконалення. Ставлення до здоров'я як до цінності обумовлює формування ціннісної установки на зміцнення і вдосконалення власного здоров'я, тобто включення особистості в оздоровчу діяльність [5].

Аналіз та узагальнення літературних джерела дозволив нас зробити узагальнення, про те, що саме сформована система цінностей є основною ланкою, яка пов'язує суспільство з індивідом та його потребами і включає його в процес суспільних відносин. Сфера цінностей лежить в основі вибору поставлених перед собою цілей, засобів та умов діяльності, відповідаючи на питання, навіщо потрібно здійснювати ту чи іншу дію. Узагальнення літературних джерел дало нам можливість здійснити характеристику ціннісного ставлення учнів до власного здоров'я як вміння школярів позитивно та відповідально ставитися до ведення здорового способу життя, що в свою чергу забезпечує задоволення та єдність фізичних, психічних, духовних і соціальних потреб кожної особистості.

Отже зважаючи на сказане вище, можемо стверджувати, що найцінніше для людини, яке за змістом та важливістю можна прирівнювати до поняття «життя», це здоров'я. Та не дивлячись на це, людина, нерідко нехтує тим фактом, що саме вона здатна та має обов'язок перед власним організмом дбати про своє здоров'я. Але зазвичай люди не замислюються над наслідками своєї байдужої поведінки, випускає з уваги який мають згубний вплив, шкідливі звички, та вплив зовнішніх негативних факторів. І лише в той момент, коли починаються проблеми зі здоров'ям, більшість починають замислюватися над власною вразливістю

і розпочинається процес переосмислення цінностей та виставлених пріоритетів, щоб знайти можливість зберегти та зміцнити власне здоров'я.

Однак слід звернути увагу на те, що ми в своїй роботі акцентуємо увагу на формуванні ціннісного ставлення до власного здоров'я саме в учнів, оскільки в період навчання в школі відбувається не тільки закладання основ фундаменту здорового способу життя, але й формується відповідне сприйняття певних норм та правил, зразків поведінки, накопичуються необхідні знання та уміння, відбувається усвідомлення мотивів та потреб, визначаються ціннісні орієнтації і інтереси.

Також, можемо констатувати той факт, що саме емоційно-чуттєвий фон діяльності, який сприяє формуванню емоційно-чуттєвого ставлення кожної окремої особистості до власного здоров'я, сприяє створенню умов, на основі яких зазвичай формуються інтереси, потреби та мотиви школярів щодо збереження та покращення власного здоров'я, та відповідного ставлення до нього.

**Висновки.** Проаналізувавши і узагальнивши літературні джерела можемо узагальнити, що цінності не тільки лежать в основі вибору цілей, але і є однією із складових частин формування у школярів ціннісного ставлення до власного здоров'я. Але незважаючи на те, що даний аспект відзначається необхідністю детального вивчення і розкриття такої проблеми як формування ціннісного ставлення до власного здоров'я як психолого-педагогічної проблеми, сучасні вчені недостатньо уваги приділяли цьому питанню. Тому важливим напрямком роботи шкіл повинно бути виховання у школярів ціннісного ставлення до власного здоров'я, так характеристика того, як саме це допоможе спрямувати учнів на правильну організацію власного життя, і сформує ціннісний апарат кожної особистості, збереже і зміцнить їхнє здоров'я, сприятиме гармонійному фізичному, психічному, духовному і соціальному розвитку функцій особистості кожного школяра.

#### **Список джерел інформації:**

1. Бех І. Д. Виховання особистості: Наукове видання. К.: Либідь, 2003. 280 с.
2. Кравченко Т. П. Специфіка формування у старших підлітків ціннісного ставлення до власного здоров'я у процесі туристсько-краєзнавчої роботи. Вісник Чернігівського національного університету «серія Педагогічні науки» Випуск 152 Том 2. 2018. С. 88–92.
3. Маггламова К. Г. Виховання в учнів ціннісного ставлення до природи: Навчально-методичний посібник. Дніпропетровськ: Вид. «Наука і освіта», 2008.
4. Олексієнко Я. І. Формування здорового способу життя та ціннісного ставлення молоді до власного здоров'я: Методичний посібник. Черкаси: Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2006. 208 с.
5. Солопчук Д. М. Формування здорового способу життя в школярів у позаурочній фізкультурно-спортивній роботі. Монографія. Кам'янець-Подільськ, 2009. 175 с.

# НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ СПОРТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Парулава Г. К., Зурабашвили Д. З.

*Грузинский Государственный Университет Физического Воспитания и Спорта,  
Тбилисский Государственный Университет им. Иване Джавахишвили,  
Грузия, г. Тбилиси*

**Аннотация:** Исследование направлено на оценку динамики показателей ситуативной тревожности студентов высшего спортивного учреждения до и после экзаменационной сессии. Полученные данные ранжированы согласно спортивным дисциплинам. Выявлено различие уровней психофизиологической приспособленности к стрессовому фактору. Показаны толерантность и ригидность устойчивых форм эмоционального ответа.

**Ключевые слова:** ситуативная тревожность, спортивные дисциплины, ранжирование.

**Введение.** Для спортсменов любого спортивного уровня эмоциональные реакции на стрессовую ситуацию всегда индивидуально различны по динамике и продолжительности реагирования. Исследование интенсивности воздействия стрессовых факторов на уровни тревожности как свойства личности и ситуативной тревожности, как состояния, возникающего на этапах ожидания и неопределенности становится важным фактором спортивной подготовленности студентов высших спортивных учреждений. Актуальность указанной проблемы связана с поиском путей адаптации к стрессовым факторам, (многофазно) возникающих в процессе спортивной деятельности, даёт возможность студентам высших спортивных учреждений повысить психофизиологическую подготовленность к негативным или позитивным результатам сложившихся в процессе спортивной деятельности.

**Цель исследования.** Методами информативной самооценки исследовать тревожность как личностные свойства и как ситуативноэмоциональное состояние студентов Грузинского Учебного Университета Физического Воспитания и Спорта в пред и пост экзаменационных периодах экзаменационной сессии, ранжировать полученные данные согласно индивидуально-игровым и коллективно-игровым спортивным дисциплинам. Тестирование проведено по «Шкале оценки уровня реактивной и личностной тревожности» (Ч. Д. Спилбергер, Ю. Л. Ханин) и опроснику «Самооценка психического состояния» (Х. Ю. Айзенк). Анкеты заполнялись за два дня и после двух дней экзаменационной сессии. Данные оценивались по количеству баллов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Согласно полученным данным, среди спортсменов индивидуально-игровых и коллективно-игровых спортивных дисциплин в периодах пред и после экзаменационных анкетирования низкий уровень ситуативной тревожности зафиксирован не был. В предэкзаменационном периоде высокий уровень ситуативной тревожности превалировал в группе спортсменов индивидуально-игровых спортивных дисциплин. Гендерный анализ

выявил количественное доминирование женской подгруппы над мужской подгруппой в обеих спортивных дисциплинах. Среди испытуемых с умеренным уровнем ситуативной тревожности количество спортсменов коллективно-игровых дисциплин значительно превосходило количество спортсменов индивидуально-игровых дисциплин. Постэкзаменационное анкетирование выявило значительные изменения спортивной инфраструктуры. Число испытуемых с высоким уровнем ситуативной тревожности значительно возросло, а с умеренным уровнем – снизилось. Гендерный анализ показал следующие различия: в группе с высоким уровнем ситуативной тревожности количественно превалировала мужская подгруппа над женской подгруппой. Среди испытуемых с умеренным уровнем ситуативной тревожности количественного различия между мужской и женской подгруппами не обнаружено.

**Выводы.** Сравнительная оценка полученных результатов выявила значительное снижение процесса приспособляемости к стрессовой нагрузке у ряда испытуемых, это видимо связано с неуверенностью в ожидаемой оценке или чрезмерным затруднением правильного решения поставленной задачи. Отсутствие адекватного реагирования на сложившуюся стрессовую ситуацию создало значительные трудности указанной группе испытуемых полностью выявить свои возможности как в предэкзаменационном периоде экзаменационной сессии, так и по окончании стрессовой ситуации.

Проведенное анкетирование не выявило у испытуемых низкого уровня ситуативной тревожности. Отсутствие низкого уровня ситуативной тревожности показывает, что для всех анкетированных испытуемых пред и постэкзаменационная сессия не представляла негативно окрашенную эмоциональную нагрузку и по их мнению не могла привести к отрицательно окрашенным результатам. Вместе с этим подобное спокойствие возможно является защитным процессом комплексного характера. Однако, он обычно препятствует реальной оценке действительности, редко снижает продуктивные возможности и закрепившись становится устойчивым фактором ухудшающим результативность.

Сравнительный анализ общего количества баллов по каждому разделу шкалы (до и после экзаменационной сессии) не выявил у испытуемых индивидуально-игровых и коллективно-игровых спортивных дисциплин значительного противоречия между ожидаемыми результатами, их субъективной оценкой и неуверенностью в себе. Характер самооценки своего состояния в момент стрессовой нагрузки является существенным показателем самовосприятия и самоконтроля. В этом отношении только так называемая «смешанная» самооценка в отличие от адекватной или искажённой самооценок, даёт возможность досканально прислушаться к своему внутреннему голосу, обуславливающего характер поведения в обеих периодах стрессового состояния (до и после экзаменационной сессии).

Самооценка, как продукт анализа собственных возможностей, уровня «понятия себя», подвергается постоянному влиянию множество внутренних и внешних факторов. Она способна многофазно развиваться, направлено меняется как во времени, так и в результате успешного или неуспешного завершения поставленной задачи. В результате этого может полностью измениться сложившаяся модель поведения как до, так и после стрессовой нагрузки.

Таким образом во время экзаменационной сессии уровень ситуативной тревожности у студентов различных спортивных дисциплин изменился неодинаково. Динамика показателей указывает на более низкую приспособляемость к стрессовым факторам спортсменов индивидуально-игровых спортивных дисциплин, у которых напряжение сохранилось и оставалось довольно высоким на всех периодах экзаменационной сессии. Способность мобилизовать свои силы в стрессовой ситуации оказалась в женских подгруппах намного выше мужских. Выявление динамики показателей ситуативной тревожности у студентов различных спортивных дисциплин может повысить арсенал технико-тактических возможностей и способствовать росту спортивных достижений.

## ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ «МИСЛЕННЯ ПЕРЕМОЖЦЯ» У СПОРТІ

Поляков І. О.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, poliakoff84@gmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на висвітлення наступних питань: особливості психології переможця, варіативність її розвитку та формування, особливості генетичної спадковості успішного спортсмена.

**Ключові слова:** перемога у спорті, лідерство, успішність, мислення переможця, спортсмен.

**Вступ.** Добре відомо, що є люди, які від народження володіють величезним талантом успішно виконувати певні дії. Коли їх запитують, як вони це роблять, вони абсолютно щиро не можуть відповісти на це питання. Однак інші люди за допомогою спеціальних методик зуміли вибудувати модель успішної поведінки і тепер можуть навчити цьому всіх бажаючих. Але модель побудована на основі відтворення тих дій, які насправді виконують успішні люди, не усвідомлюючи цього.

Моделювання успішності засноване на використанні ідеї про те, що вся наша поведінка регулюється нервовою системою, і весь досвід, який ми отримуємо протягом життя, кодується і зберігається в нервовій системі назавжди. Отже, можна припустити, що однакові стимули будуть викликати схожі реакції організму. Друга ідея, що використовується в моделюванні успішної діяльності, полягає в тому, що слово грає провідну роль в програмуванні нашої поведінки, так як безпосередньо пов'язане з досвідом, закодованим в нервовій системі [1]. Під досвідом ми маємо на увазі ту інформацію, яка надходить в наш мозок безпосередньо через органи чуття. Іншими словами, досвід – це те, що ми можемо побачити, почути і зафіксувати своїми рецепторами.

**Мета дослідження.** Розглянути психологічні особливості мислення переможця у спорті, а також характеристики психологічного ресурсу спортсмену, як складової успішної особистості.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Як показала практика, саме у використанні слів криється секрет психології переможця. Секрет психології переможця простий: в його основі лежить звичка до позитивного мислення. Але саме як досягти такого мислення та виробити подібну звичку ми й розглянемо у нашому дослідженні.

Основна ідея, на якій збудовані всі моделі поведінки, полягає в тому, щоб спочатку розбити її на складові кроки. Оскільки наш мозок працює по принципам, аналогічним роботі комп'ютера, то і багато моментів роботи з комп'ютером цілком допустимо переносити на програмування поведінки: свого власного або чужого [2]. Кожен користувач комп'ютера знає, що машина на виході може видати тільки той результат, отримання якого було задано програмою на вході. Те ж саме відбувається і з нашим мозком: програму своєї поведінки ми закладаємо в нього словами, які вимовляємо подумки або вголос. Тому в переможця свій словник, у невдахи – свій. Секрет успішності і майстерності однаковий у всіх видах людської діяльності. І, якщо засвоїти його, можна досягати успішності не тільки в спорті, але і в інших сферах життєдіяльності.

Модель майстерності можна подумки уявити собі як дві сходинки, нижня з яких представляє собою знання, вміння і навички, необхідні для оволодіння даним видом діяльності, а верхня сходинка – це ті особливості, які відрізняють майстра від ремісника. Для того щоб бути спортсменом, необхідно оволодіти техніко-тактичними вміннями і навичками, властивими даному виду спорту, треба розвиватися фізично і підтримувати в хорошій фізичній формі своє тіло. Але кожен тренер погодиться, що тільки перерахованих якостей явно недостатньо для вищих досягнень в спорті. Повинно бути ще щось, що виділяє чемпіона, переможця з числа інших учасників змагання. І це «щось» розташоване вже на другій сходинці.

На думку провідних фахівців в області спортивної психології, в процесі змагання і підготовки до нього перед спортсменом стоять дві мети: показати максимально можливий результат і зробити цей результат досить стабільним [1, 3, 4]. На вершині спортивного Олімпу утримуються тільки ті спортсмени, які виступають стабільно добре.

Для реалізації цих цілей спортсмену необхідно мати психологічний ресурс. Основними характеристиками цього ресурсу є:

- наявність сильної внутрішньої мотивації і відсутність необхідності у зовнішній мотивації;
- настрої на виграш в змаганнях будь-якого рівня, готовність проявити всі свої здібності в процесі змагання;
- здатність бачити різницю між кількістю зароблених очок в процесі виступу і своєю спортивною формою;
- готовність вчитися на своїх помилках і здатність витримувати критику;
- позитивне, але реалістичне мислення, здатність зберігати позитивний підхід до себе і до свого виступу, не здаватися ні за яких обставин і не втрачати надії;
- здатність володіти своїми почуттями;
- здатність грати тільки розумом і тілом, але не емоціями (тим більш негативними);
- здатність зберігати спокій і стабільність, особливо в напружені моменти (напруга – це проба сил);

- підтримання необхідного рівня концентрації протягом всього виступу;
- здатність стабілізувати стан енергійності і бадьорості;
- здатність зберігати впевненість у собі в різноманітних ситуаціях змагання;
- здатність повністю усвідомлювати свій потенціал;
- здатність в кожному виступі проявити весь свій потенціал.

Всі перераховані вище характеристики дають нам розуміння того, з яких компонентів необхідно вибудовувати психологію переможця. Якщо сказати коротко, то, напевно, головна відмінність між спортсменом з психологією переможця і спортсменом, що не володіє цією якістю, полягає в чіткості, конкретності поставленої мети і в ставленні до програшу. Прийнято вважати, що всі перераховані вище якості даються окремим щасливчикам від народження, проте, насправді всім цим якостям можливо навчити.

Прикладами спортсменів, що володіють психологією переможця в повній мірі, можуть служити такі відомі спортсмени як Кріштіану Роналду, Ліонель Мессі, Абдулрашид Садулаєв, Кайл Снайдер, Усейн Болт, Майкл Фелпс, брати Кличко тощо. І хоча тут названі тільки імена декількох, в кожному виді спорту є люди, що міцно утримують завойовані висоти завдяки інтуїтивному вмінню грамотно ставити перед собою цілі і конструктивному відношенню до програшу [5]. Вони не бояться програти, так як оцінюють відсутність виграшу не як програш, а як сигнал того, що в процесі підготовки до змагання щось необхідно змінити. Адже спідометр в автомобілі для більшості людей не показник успішності водія, а вимірювач, що дозволяє водієві коригувати процес управління автомобілем. Змагання теж можуть бути розцінені як вимірювач досягнутого спортсменом рівня спортивної майстерності [3]. У поняття спортивної майстерності в даному випадку розуміється здатність спортсмена володіти своїми почуттями і станами, контролювати своє мислення.

Розглянемо це на наступному прикладі. В процесі виступу спортсмен піддається впливу двох станів, що мають протилежну спрямованість. Це, по-перше, бажання виграти, а по-друге, боязнь програти. І якщо друга сила виявляється сильнішою за першу, то за законами фізики ми отримуємо відповідний результат. Тому в підготовці до змагальної діяльності ще на початкових етапах повинен враховуватися фактор, який ми умовно назовемо «фактор прийняття можливого програшу в даному змаганні як показник необхідності внесення змін до тренувального процесу».

Психологи говорять про існування так званої зони впевненості, що обмежена нижнім і верхнім порогами.

Верхній поріг визначає максимальну кількість виграшів, що йдуть один за іншим, після якого настає страх поразки. Адже в разі якщо один виграш слід за іншим досить тривалий час, виникає думка про те, що тепер вже програшу не уникнути. Іншими словами, спортсмен як би подумки говорить собі: «Щось я вже п'ять разів виграв. Мабуть, тепер вже точно програю».

Нижній поріг визначає мінімальну кількість програшів, що наступають один за іншим, після яких спортсмен відчуває невпевненість при виступі. «Програла два рази поспіль! Ми в психологічній ямі! Виграти буде складно!». У одного подібний страх може наступити через два програші поспіль, а іншому і п'ять ні по чому.

Чим меншими числами визначаються ці два порога, тим ширше зона впевненості. Завдання тренера і спортсмена – постійно працювати над розширенням

зони впевненості. Закономірність функціонування нашої психіки така, що страх перед виграшем зменшується пропорційно зменшенню страху перед програшем, тому роботу з розширення зони впевненості необхідно починати зі зміни нижнього порога.

Необхідно виховати у спортсмена сміливість поразки, тобто людина повинна дати собі право на помилку. Адже кожна людина помиляється, без цього неможливо прожити. Можливо, сенс нашого життя і полягає в навчанні, тобто в тому, щоб усвідомити те, де ми спочатку помилялися, згодом вчинивши вірно. Негативна інформація, тобто інформація про помилку, повинна використовуватися для пошуку правильного рішення, а не для звинувачення себе в нездатності до правильних вчинків.

Приклад: в серії з п'яти пострілів в експериментальних змаганнях зі стрільби брали участь стрілки суперкласу. В ході змагання три перших постріли потрапили в десятку, а потім відбувся збій, і стрілок попадав в дев'ятку або вісімку. Коли серію збільшили до восьми пострілів, то п'ять перших пострілів були в десятку, а потім знову слідував збій. Коли стрілки виступали в серії «три постріли – перерва – три постріли – перерва – три постріли», практично всі постріли були в десятку. Наче після серії успішних попадань мозок починає сумніватися у своєму праві бути безпомилковим.

Уже давно відомо, що все людство можна умовно розділити на чотири групи за таким критерієм, як співвідношення прагнення до перемоги і страху поразки. Те ж саме співвідношення зберігається і в спорті. Це чотири наступних типи:

- тип А – великі амбіції і високий рівень страху невдачі;
- тип Б – великі амбіції і невисокий рівень страху невдачі;
- тип В – скромні амбіції і високий рівень страху невдачі;
- тип Г – скромні амбіції і невисокий рівень страху невдачі.

Спортсмени з психологією переможця відносяться до типу Б. Однак і тут, як і скрізь, діє закон 80:20, згідно з яким з 100% (дій, спроб, людей, виступів), як правило, 20% мають «попадання в десятку», а решта 80% – це загальний фон. Тільки 20% виступають спортсменів відносяться до типу Б. Основна частина спортсменів – це люди типу А. Відповідно тільки один з п'яти спортсменів володіє від народження психологією переможця. Особливості цих типів з усією очевидністю проявляються в поведінці людей.

Психологом Еріком Берном розроблена типологія, згідно з якою людей типу А можна віднести до так званих «жаб», а типу Б – до «принців» [2]. Давайте розглянемо їх специфічні ознаки.

«Принци» розуміють, що вони унікальні, і приймають себе такими, як є, тобто вони автентичні. Таким людям не потрібно доводити свою неповторність, лізти зі шкіри геть, щоб довести, що вони краще за інших. Вони просто живуть своїм власним життям і не заважають іншим жити своїм. «Принци» не підганяють себе під вимоги і норми оточуючих, вони самостійні і самодостатні. Думаючи про себе, вони звертають увагу не на свої недоліки, а на свої достоїнства, і думають, як їх можна ефективно використовувати. «Принци» цілком реалістично оцінюють межу своїх можливостей і знань. Як і всі люди, «принци» можуть час від часу програвати. Але програш жодним чином не впливає на їх почуття самодостатності і самоповаги. Вони продовжують вірити в свої здібності досягти потрібного

результату. «Принци» добре знають себе і свої психологічні особливості, вони не ділять їх на погані і хороші. Все, що вони мають, це їх надбання, і вони думають тільки про те, як використовувати це надбання найбільш ефективним чином. «Принци» абсолютно спокійно визнають за собою певні права, але вони визнають права і за іншими людьми. Вони насолоджуються своїми досягненнями, але не відчують провини за помилку, а розглядають її як зворотний зв'язок.

«Жаби» живуть у відчутті своєї безпорадності і залежності від оточуючих. Їх улюблені фрази звучать приблизно так: «Ніколи мені не щастить!», «Тільки у мене може таке трапитися»; вони дуже часто вживають «але» в пропозиціях: «Я б виступив добре, але щось мені завадило». Часто причину своїх невдач вони шукають в поведінці інших людей. Часто ви чуєте від них фразу, що починається зі слів «Якби тільки...». «Якби тільки суддівство було справедливим...», «Якби тільки я так не хвилювався перед виступом». Інші їх улюблені варіанти – це «коли...» і «а що якщо». «Ми будемо відмінно виступати, коли піде цей тренер і прийде інший!», «Я знав, що в цій ситуації треба було бити по воротах самому, але що якби я вдарив і промахнувся...». Таким людям все, що відбувається з ними уявляється темним і страшним, тому вони знаходяться у вічному напруженні і страху. Їх сили витрачаються на переживання власної невдачі і невдачливості, тому у них залишається мало сил на безпосередню участь у події. «Жаби» не вміють аналізувати те, що відбувається з ними, а тому вони ніколи не знають, чому вони програли. Отже, вони не мають ресурсу для кардинальної зміни ситуації. Оскільки «жаба» боїться реального світу, вона вибудовує собі світ ілюзорний, в якому все відбувається за правилами, встановленими «жабою». «Жаби» знаходяться в постійному сумніві. А що може бути більш згубно для хорошого результату, ніж сумнів? Люди цього типу постійно стурбовані тим, що про них подумують інші. Тому кожен виступ спортсмена – «жаби» стає доказом собі та іншим свого права виступати, жити, бути краще за інших і т. п. А кожна поразка стає справжньою особистісною катастрофою. У цьому випадку рівень мотивації заскалює, що негативно позначається на результатах виступу. Гравець типу А небезпечний, особливо в командних видах спорту, де він не тільки панікує сам, але і заражає своїм станом інших членів команди. А це вже професійне поле діяльності для спортивного психолога.

**Висновки.** Процес навчання – це завжди процес проб і помилок. Людина постійно намагається щось здійснити, промажується, свідомо оцінює ступінь відхилення і робить відповідні поправки для наступної спроби до тих пір, поки не потрапить «у десятку». Всі системи самонастроювання накопичують в банку даних минулі помилки, невдачі, хворобливі і тяжкі епізоди. Цей негативний досвід зовсім не стримує процес навчання, а сприяє йому, якщо до нього ставитися необхідним чином, а саме: не зациклюватися на ньому і розглядати не як оцінку особистості виконавця, а як вимірвач ступеня засвоєння дії. Але головне правило таке: як тільки дія засвоєна і відпрацьована, помилки, що здійснюються при засвоєнні цієї дії, необхідно забути, а пам'ятати лише успішні дії, подумки затримуючись на них. Наприклад, для футболістів це можуть бути регулярні перегляди найбільш успішних виступів команди, а в індивідуальному плані необхідно для кожного гравця створити банк відеокadrів, де він найбільш успішний і ефективний. Кожен гравець повинен мати такі відеоролики і регулярно переглядати їх перед тренуванням.

Якщо ми навмисно постійно повертаємося до наших помилок, постійно звинувачуємо і вимовляємо собі за них, то поза нашою волею помилка або невдача перетворюється в мету, яка утримується в уяві і пам'яті. Спогади про минулі невдачі можуть самим несприятливим чином вплинути на нинішні дії, якщо ми без кінця думаємо про них і подумки вимовляємо: «Якщо я вчора програв, то значить можу і сьогодні програти». До речі, з'ясовано, що в стані гіпнозу, коли в людях раптом відкриваються несподівані таланти в різних сферах діяльності, вся їх увага сконцентрована на досягненні позитивної мети, немає спогадів про минулі невдачі, тобто в гіпнотичному стані відбувається очищення пам'яті від минулого негативного досвіду.

#### **Список джерел інформації:**

1. Асмолов А. Г. Психология личности: принципы общепсихологического анализа: Учебник для студентов вузов. – М.: Академия, 2002. – 414 с.
2. Берн Е. Ігри, у які грають люди / Ерік Берн; пер. з англ. К. Меньшикової. – Харків: Книжковий Клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2016. – 256 с.
3. Леонтьев. А. Н. О социальной природе психики человека // Вопросы психологии. – 1961. – № 1. – С. 31.
4. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать. – М.: ООО «Астрель»: ООО «АСТ», 2003. – 863 с.
5. Schatzberg AF, DeBattista C. Manual of Clinical Psychopharmacology. 8th ed. Washington DC: American Psychiatric Publishing Inc; 2015.

## **УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЙ ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА ТРЕМОРОМ**

**Таварткиладзе А. Б.**

*«Грузинский Государственный учебный университет  
физической культуры и спорта», г. Тбилиси, Грузия  
sashatavartkiladze52@yahoo.com*

**Аннотация:** исследование направлено на разработку усовершенствованного прибора для контроля за тремором. За последнее время был накоплен определенный фактический материал, характеризующий изменение тремора во время тренировочных занятий и соревнованиях у теннисистов, лыжников, борцов и др. Однако все предлагающие методики регистрации тремора у спортсменов были направлены, главным образом, на решение исследовательских задач. Применение этих методик для оперативного корригирования нагрузок во время занятий не представлялось возможным, так как анализ записи и перерасчеты требуют определенного времени. В то же самое время возможность получения оперативной информации о сдвигах тремора представляет большой практический интерес. Особенно, если учесть, что теннисисты сборных команд выступают практически без отдыха.

Исходя из сказанного, мы поставили перед собой задачу, разработать такую методику регистрации тремора, которая позволила бы осуществлять автоматический

отсчет числа колебаний тремора за определенные отрезки времени (10 сек), выдавая соответствующие цифровые показатели на табло индикаторов. Кроме того, намечалось провести поиск с целью максимального упрощения эксплуатационных сторон аппаратуры управляющей регистрирующей аппаратурой и др.

Разработанный прибор, состоит из сейсмодатчика СВ-2-05, электронного блока, цифрового счетчика, электронного реле – таймера размещенных в пластмассовом корпусе с габаритами 14.5x9x6 см. и весом 337 гр.

Надежность тестирования обеспечивается применением электронного счетчика на микроощных интегральных схемах К176 серии, конструкции автора и высокоточном таймере на микросхеме NE555.

На фотографиях 1 и 2 показан внешний вид аппарата для получения срочной информации о треморе.



*фото 1.*

*Тремومتر на микроощных интегральных схемах.*

*На передней панели прибора расположены:*

*1 – Информационное цифровое табло;*

*2 – Клавиша включения прибора;*

*3 – Кнопка Сброс (Общая);*

*4 – Кнопка Пуск (запуск таймера);*

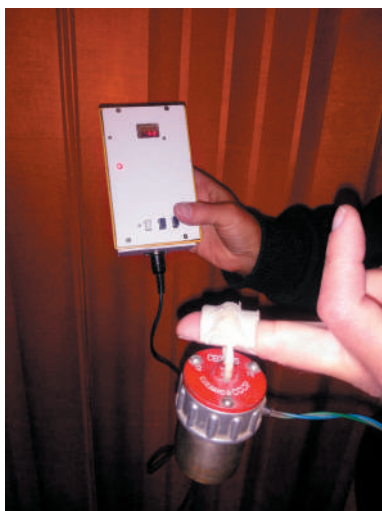
*5 – Гнездо для подключения датчика;*

*6 – Сейсмодатчик;*

*7 – Сигнальный светодиод (таймера: при пуске включается «начало измерения»/по истечении 10 с. выключается «Окончание измерения»*

**Ключевые слова:** готовность организма к нагрузкам психологическая, релаксотремометрия, оценка эмоционального состояния.

**Введение.** За последние годы в практике работы спортивных школ различного ранга все большее место занимают различные контрольные упражнения и тесты, позволяющие осуществлять систематический педагогический контроль, и на этой основе целенаправленно управлять процессом спортивной тренировки.



*фото 2.*

*Общий вид конструкции тремометра*

Однако сталкиваясь с этим вопросом в практике работы по различным видам спорта, в данном конкретном случае по теннису, легкой атлетике, боксу, футболу можно обнаружить, что батарея тестов и контрольных упражнений пока еще не полностью отвечает предъявляемым требованиям. Причиной отмеченного недостатка является отсутствие надежной и удобной в эксплуатации контрольно-измерительной аппаратуры, как для оценки уровня физической подготовленности, так и психологической подготовленности.

Исходя из вышесказанного, и была поставлена **цель** нашего **исследования:** разработать и научно

обосновать методику оценки психофизиологических функции спортсмена, с применением оригинальной контрольно-измерительной аппаратуры.

**Материалы и методы.** В статье М. Изюмова «Ожидание неожиданного – хоккей глазами вратаря» показан снимок – А. Фирсов на приборе тремометре измеряет микродвижения руки-тремометром. Его величина служит показателем эмоционального возбуждения до и после игры [1].

Для регистрации колебаний тремора кисти или пальца существует множество методов. Их можно разделить на две основные группы: методы, при которых испытуемый должен выполнять определенные действия с высокой степенью внимания, и методы, при которых от него не требуется никаких действий. К первой группе относится, например, такой метод – как показано на снимке А. Фирсова: испытуемому дают металлический штифт, которым он должен воспроизвести сложный рисунок, нанесенный заранее на желобок, расположенный между двумя пластинками. При этом автоматически регистрируется число соприкосновений с металлическими краями желоба. К этой же группе относится метод, при котором испытуемому предлагается металлическая пластинка с рядом последовательно уменьшающихся круглых отверстий, куда он должен вводить металлический штифт, не касаясь по возможности краев отверстий.

Как отмечают В. П. Некрасов, Л. Пиккенхайн [2] эти методы неприменимы во время психорегуляции. Но их можно рекомендовать для сравнения показателей до и после психорегулирующего воздействия.

В статье А. Д. Захарова «Переносный тремометр для оценки эмоционального состояния спортсмена» [3] был описан прибор регистрирующий колебания тремора человека в диапазоне частот 1-40 гц собранный на транзисторах МП21, с электромеханическим счетчиком МЭС-54. Этот прибор использовался при работе с лыжниками в следующих целях и может быть использован для следующих целей: 1. Для изучения и контроля эмоциональных состояний спортсмена на различных этапах тренировочного и соревновательного периодов. 2. При изучении стартовых состояний. 3. Для получения срочной информации об эмоциональных состоянии спортсмена. 4. В целях контроля за эффективностью применяемых методов регуляции эмоционального состояния спортсмена (аутогенная тренировка, разминка).

**Результаты исследований и их обсуждение.** Нами был разработан и практически апробирован модифицированный прибор для контроля за тремором. Прибор основан на принципиально новой схеме с применением сейсмодатчика и современной аналоговой и цифровых интегральных схем, оптопаре РС817.

Аппарат состоит из сейсмодатчика СВ2-05, воспринимающего механические колебания, преобразуя их в электрический параметр. Импульсы, число которых соответствует частоте тремора по завершении времени 10 с., с помощью реле времени (таймер на микросхеме NE555) автоматически прерывает отсчет и на табло трех разрядного счетчика на микросхемах К176 серии ИЕ4 высвечивается результат измерения.

Прибор работает от трех аккумуляторных батарей мобильного телефона NOKIA старого образца.

Работает прибор следующим образом.

Сначала спортсмена, которому необходимо отработать эмоциональную устойчивость. Учат расслабляться с помощью обычных приемов аутотренинга. Для начала ему говорят: сядьте и подумайте о чем-нибудь очень приятном. При этом на расслабленную

свободно опущенную руку вешают сейсмоприемник, соединенный с тремометром. Если спортсмен эмоционально не возбужден, как говорится в заметке Е. Дружилиной «Три стороны медали – для эмоций [5] прибор, показывает минимальное значение. Затем спортсмену предлагают вспомнить какую-нибудь напряженную ситуацию и на счетчике прибора показатели резко возрастают. Так психологи устанавливают диапазон эмоциональной возбудимости человека. У каждого человека в зависимости от его возбудимости, состояние нервной системы свой предел между «расслабленным» и «напряженным» состояниями. Чем больше этот перепад, тем лучше атлет справляется со своими эмоциями. Это значит, что он способен с легкостью «проигрывать» в своем сознании различные настроения – от спокойного до самого напряженного.

**Выводы.** На основе проделанной работы были сделаны следующие выводы;

1. Разработан аппарат для получения срочной информации о треморе с автоматическим подсчетом по 10-секундным отрезкам времени, для выдержки времени, в котором использовалось реле времени «таймер» – с высокой стабильностью выдержки, на входе устройства применена интегральная микросхема К140УД12.
2. Испытание разработанного устройства во время тренировочных занятий теннисистов показало ее эффективность для получения оперативной информации о сдвигах тремора и возможность внесения на этой основе корректив в интенсивность нагрузки.
3. Так как данный прибор к сожалению серийно не производится мы поставили перед собой задачу и решили ее используя более современные электронные компоненты усовершенствовали данную методику.

**Список источников информации:**

1. Изумов М. Ожидание неожиданного. Хоккей глазами вратаря. Наука и жизнь, 1975, N2, с 116–122.
2. Некрасов В. П., Худадов Н. А., Пиккенхайн Л., Фрестер Р. /В кн.; Психорегуляция в подготовке спортсменов. – М.; Физкультура и спорт, 1985, с. 163.
3. Захаров А. Д. Переносный тремометр для оценки эмоционального состояния спортсменов. Теория и практика физической культуры, 1969, с. 73–74.
4. Амосов И. Влияние психики на здоровье. Наука и жизнь, 1977, с. 104–112.
5. Дружилина Е. Три стороны медали (Наука-Олимпиада-80. Знание-сила, 1980 N2.

## **ЕМОЦІЙНА СТІЙКІСТЬ СПОРТСМЕНІВ ЯК ЯКІСТЬ ОСОБИСТОСТІ, ЩО СПРИЯЄ НАДІЙНОСТІ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

**Хуртенко О. В., Дмитренко С. М.**

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,  
Україна, г. Вінниця, kseniaxurtenko@gmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на поглиблення і розширення наукового уявлення про специфіку емоційної стійкості, що дозволяє цілеспрямовано формувати готовність спортсменів до професійної діяльності в професійному спорті.

**Ключові слова:** емоційна стійкість, спортсмени, вольова регуляція, екстремальні умови.

**Вступ.** Ефективність цілеспрямованої діяльності спортсмена залежить не тільки від знань, умінь і навичок, якими він володіє, не тільки від рівня розвитку його важливих якостей, а й від рівня надійності спортивної діяльності. Контроль і саморегуляція психічного стану спортсмена – необхідна умова для вирішення практичних завдань підвищення надійності спортивної діяльності. Однією з важливих властивостей спортсменів високої кваліфікації є надійність його спортивної діяльності.

Система підготовки кваліфікованих спортсменів до змагань складалася роками, проте її рівень на сьогодні не може повністю задовольняти тренерів. Стає все більш очевидним, що поряд з відповідним організаційним, матеріальним, медичним забезпеченням, більш суттєву увагу необхідно приділити також заходам з психологічного забезпечення та відповідного супроводу підготовки спортсменів.

**Мета дослідження.** Охарактеризувати поняття «емоційна стійкість» як одного із чинників спортивної діяльності.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для будь-якої професійної спортивної діяльності, процес формування її психологічної системи не закінчується після завершення етапу підготовки. У міру набуття практичного досвіду психологічна структура діяльності розвивається і вдосконалюється.

Під психологічною підготовкою у спорті розуміються психолого – педагогічні впливи, що застосовуються з метою формування і вдосконалення у спортсменів властивостей особистості і психічних якостей необхідних для успішного виконання тренувальної діяльності, підготовки до змагань і виступів в них [1].

При виступі на змаганнях практично всі спортсмени відзначають, що психологічний і фізіологічний стан сильно відрізняються від стану на тренуванні [2]. В результаті цього у деяких спортсменів результат поліпшується, у інших, навпаки, погіршується. Поліпшення можна пояснити оптимальною мобілізацією організму до роботи, а ось погіршення результату, як правило, відбувається через перезбудження, апатію і різних тривог, пов'язаних з негативним досвідом.

Багато видів сучасної професійної діяльності людини, здійснюються в особливих, ускладнених, напружених умовах. В цілому ці умови характеризуються: дефіцитом часу, великим обсягом різноманітної інформації (в тому числі перешкодами), високою динамічністю ситуацій, варіабельністю інформаційного потоку. Професійну діяльність, що протікає в подібних умовах, можливо позначити терміном «оперативна діяльність». Очевидно, що в умовах сучасного науково-технічного прогресу особливої актуальності набуває аналіз причин емоційної стійкості оперативної діяльності, тобто діяльності, що реалізується в ускладнених, але разом з тим в звичних, професійних умовах [5].

Аналіз наукової літератури дозволив позначити, що емоційна стійкість є багаторівневим, комплексним утворенням, що залежать як від інтелектуальних, так і від мотиваційних, емоційних, вольових (регуляторних) компонентів діяльності, а також від особливостей моральної сфери особистості в умовах стресу [1, 3, 4].

У спорті стрес, а точніше та його різновид, який, за визначенням Ю. Л. Ханіна [4] іменується психічним стресом, частіше за все має місце в змагальній діяльності. Найважливішою особливістю психічного стресу є його зв'язок з емоційною

сферою особистості. Це емоційний стан, який через емоційний сплеск або емоційну скрутність призводить до значних змін моторних і психічних складників діяльності, часто описуваних як стан напруженості.

Саме цей стан має розглядатися як перешкода і ні в якому разі не може змішуватися зі станом напруги, неминуче супутнім будь-якої складної діяльності, тим більше такої, яка виконується на рівні, близькому до межі даного індивідуума. Напруга як стан, який пов'язаний з емоціями стеничного плану, мобілізує енергетичні ресурси організму, підвищує життєдіяльність в цілому і забезпечує високий рівень протікання психомоторних актів, а в ряді випадків вона виконує гіперкомпенсаторну функцію, з якою пов'язані особливо вдалі рішення і виконання на рівні, якщо можна так висловитися, «надможливостей» індивіда в даних обставинах [5].

Аналіз спеціальної літератури [2, 4, 5] показує, що для назви особистісних властивостей, що обумовлюють ефективність протікання і результативність діяльності людини в екстремальних (напружених, відповідальних, загрозливих) ситуаціях різні автори застосовують досить велику кількість термінів, які можна розглядати як синоніми. Найбільш часто зустрічаються відносно прості, чітко визначені поняття, які можна віднести до першої групи: психологічна стійкість, психічна стійкість, емоційна стійкість, професійна стійкість, стійкість перед перешкодами, мнемічна стійкість.

До другої групи можна віднести комплексні, синтезовані і поведінкові поняття: емоційно-вольова стійкість, нервово-психічна стійкість, фрустраційна толерантність, психоемоційна стійкість, стійкість професійної діяльності, стійкість, професійної спрямованості, стійкість поведінки в екстремальних умовах і ін.

До третьої групи можна віднести інші визначення: стійкість-нестійкість особистості, стійкість поведінки, (компонент психічної стійкості), професійної нестійкості).

Недостатня розробленість понятійного апарату привела до невиправданого розмноження термінів, що характеризують психологічні детермінанти стійкості ефективності діяльності в екстремальних умовах.

У спортивній діяльності диференційно-психофізіологічні питання виховання емоційної стійкості розроблялися В. Л. Марищук [2] шляхом формування у спортсменів прийомів і методів психологічної регуляції поведінки і діяльності та за рахунок саморегуляції передстартових станів. Хоча ці роботи і внесли істотний внесок у вирішення даної проблеми, вважати її вирішеною було б передчасним, особливо в прикладному відношенні.

Ю. Л. Ханін [4] ділить вольові якості на дві групи, пов'язані з активністю і з гальмуванням небажаних дій і психічних процесів. До якостей першої групи він відносить рішучість, сміливість, наполегливість і самостійність; до якостей другої – витримку (самовладання), витривалість, терпіння, дисциплінованість і організованість. Правда, при цьому Ю. Л. Ханін додає, що неможливо всі вольові якості особистості строго розділити на дві групи в залежності від переважання процесів збудження і гальмування. Іноді, придушуючи одні дії, людина проявляє активність в інших. І цим відрізняються, з його точки зору, дисциплінованість і організованість.

Вольова регуляція, на якій ми в основному зупинили свою увагу, є тільки однією з ряду складових психологічної стійкості професіонала. Остання залежить від таких факторів, як природні особливості, сформованість професійної

мотивації, знання, здібності та вміння, пов'язані з самоврядуванням організацією діяльності (особливо в таких станах, які наближаються до краю допустимого інтервалу станів системи психіки, тобто ще дозволяють, хоча і з великими труднощами, досягати основні цілі професійної діяльності) [2, 5].

Як детермінант стійкості особистості та ефективності діяльності, яка ведеться в екстремальних умовах або в напруженому режимі функціонування, вживається досить велика кількість термінів.

Як вже зазначалося, найбільш часто зустрічаються відносно прості, чітко визначені терміни, які можна віднести до двох груп. До першої групи можна віднести: психологічну стійкість, психічну стійкість, емоційну стійкість, професійну стійкість, стійкість перед перешкодами, мнемічну стійкість. До другої групи можна віднести комплексні, синтезовані і поведінкові поняття: емоційно-вольову стійкість, нерво-во-психічну стійкість, фрустраційну толерантність, психоемоційну стійкість, стійкість професійної діяльності, стійкість професійної спрямованості, стійкість поведінки в екстремальних умовах і ін. Як видно, всі ці терміни позначають різні компоненти психічної стійкості. Тому в педагогічному сенсі можуть вживатися як синоніми.

Усі вищенаведені показники, зазначають О. Гринь та В. Воронова [1], свідчать про те, що термін «психічна стійкість» адекватніше відображає психологічні детермінанти стійкості ефективності професійної діяльності, що протікає в екстремальних умовах, так як дають можливість підійти до вивчення цих детермінант не аналітично, а з системних позицій, що має не тільки теоретичне, але і важливе практичне значення, оскільки орієнтує експериментальні дослідження на комплексне вивчення психологічного аспекту збереження ефективності професійної діяльності на рівнях властивостей, станів і процесів.

**Висновки.** Отже, однією із важливих властивостей наукової розробленості проблеми дослідження спортсменів, є емоційна стійкість. У той же час встановлено, що «емоційна стійкість на психологічній мові може бути зрозуміла, як проблема надійності змагальної діяльності спортсмена, що протікає в екстремальних умовах». Діагностика емоційної стійкості стає, таким чином, першим кроком до пропедевтики психічного стресу.

#### **Список джерел інформації:**

1. Гринь О., Воронова В. Система психологічного забезпечення підготовки спортсменів як проблема сучасної психології спорту. Наука в олімпійському спорті. 2018. №4. С. 32–39.
2. Марищук В. Л., Блудов Ю. Л. Методики психодіагностики в спорті. Л., 2001. 345 с.
3. Томчук М. І., Хуртенко О. В. Психологія готовності тренера до прийняття управлінських рішень в екстремальних умовах професійної діяльності. Монографія. 2009. 184 с.
4. Ханін, Ю. Л. Исследование тревоги в спорте. Вопросы психологии. 1978. №6. С. 94–106.
5. Khurtenko, O., Bereziak, K., Khavula, R., Vdovichenko, O., Onishchenko, N., & Liebiedieva, S. (2020). Psychological Analysis of Occupational Conditions in Extreme Environments and the Structure of Non-Standard Situations. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 11(4), 132–148. <https://doi.org/10.18662/brain/11.4/145>.

# СИЛА ВООБРАЖЕНИЯ КАК МНЕНИЕ О РЕАЛЬНОСТИ

Шестак Л. И.

*Украинская инженерно-педагогическая академия  
Украина, г. Харьков, beautylilu81@gmail.com*

**Аннотация:** исследование направлено на изучение визуализации как пути формирования спортсмена как личности, как будущего чемпиона.

**Ключевые слова:** визуализация, соревнование, спорт, мотивация, мнение о реальности.

**Введение.** Случалось ли вам слышать фразу: «Как ты себе это представляешь?» Или другую... «Я себе этого не представляю!» ...Или вот эту: «Ты только представь!».

Многие воспринимают визуализацию как надежды на хорошее будущее: «Создай себе доску желаний и почаще смотри на неё». Такой стратегии не хватает одной важной детали – связи с реальностью.

Если вы представляете работу с первоклассным тренером, но не думаете о том, как на него заработать, мечта так и останется мечтой.

Эффективная визуализация включает в себя и объект желания (например, кубок мира) и действия по его заполучению.

Вам придётся представить каждый шаг на пути к цели: в каком направлении вы будете работать, какие препятствия вам придётся преодолеть и как вы это делаете. Это не так приятно, как простые мечты, зато помогает добиться реальных результатов в любом виде спорта.

Проблемой большинства людей является негативный настрой. Часто люди представляют себе далеко не самые приятные ситуации. Многие склонны оживать в воображении свои страхи, которые впоследствии становятся реальностью. К сожалению, подсознание не делит мысли на плохие и хорошие. Это очень похоже на систему GPS в автомобиле, которая просто ведет нас по запрограммированному пути. Ваш разум – секрет вашего успеха. Вы можете всегда быть первыми. Представляя успех, вы программируете свое сознание на достижение желаемого.

**Цель исследования.** Установить силу влияния визуализации как процесса влияния.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В моём докладе речь пойдёт о Воображении, о понятии, с которым мы имеем дело ежедневно, ежечасно, ежесекундно. Я скажу даже больше: каждый миг жизни – это плод индивидуального Воображения.

Его значение трудно переоценить, т.к. 80% информации человек воспринимает зрительно, а всю остальную всё равно трансформирует в образы (будь-то музыка, тактильные ощущения либо ароматы...).

Если бы прямо сейчас представилось возможным увидеть картину восприятия каждого человека в аудитории, относительно одного и того же события – мы бы получили количество версий, равное числу людей в зале. И все они имели бы свои отличительные особенности.

Для более точного определения «версий события», я бы ввела термин «мнение о реальности», суть которого заключается в следующем: кто, что понял из того что увидел и как глубоко осознал происходящее?

Ирония в том, что истинное событие – одно – а вот правд, как и логик, может быть очень и очень много. Что же тогда получается? А вот что: каждый человек в каждый момент времени поступает наилучшим образом, согласно своего «мнения о реальности»!

Здесь стоит вспомнить извечный вопрос: «Стакан наполовину пуст либо наполовину полон?».

Очевидно, что правды здесь две – он и полупуст и полуполон, а истина одна – в нём 50% воды.

Сам наблюдатель придает окраску событию, наделяя его дополнительными свойствами (заложенными в словах «пуст» и «полон»). Если бы мне задали такой вопрос, я бы ответила следующим образом: «В зависимости от того, что вы с ним делали. Если пили из него, то он наполовину пуст, а если наливали, то наполовину полон!».

Сколько людей, столько и мнений (о реальности)! Именно это и даёт ключ к пониманию того, почему люди в одних и тех же ситуациях поступают по-разному: почему одни предпочитают побеждать, а другие – сдаваться, почему одни видят возможности, а другие – препятствия и т.п.

Дело в том, что они, фигурально выражаясь, снимаются на одной и той же съёмочной площадке, в одно и то же время в разных кино!

Работа с воображением – ключевой нюанс развития спортсмена: он должен не просто хотеть победить – он должен видеть себя победителем! В боксе бытует фраза: «Вижу цель – не вижу препятствий» – она об этом. В большинстве случаев результат боя определен ещё до его начала: участники поединка сами разбирают роли между собой, представляя его финал!

В бодибилдинге, например, наряду с тренировками, позированию и визуализации уделяется огромное количество времени.

Именно от того, кем человек себя вообразит, зависит то, что он будет делать завтра и в кого он «превратится» в скором времени. Любое подражание кому бы то ни было – результат осознанной либо бессознательной визуализации. Замечали ли вы, что друзья общаются одними и теми же фразами, а подчиненные копируют манеру своего руководства? Обращали ли внимание, что эмоции двух людей, живущих продолжительное время вместе, становятся похожими? Согласны?

Предполагаю, что люди с годами становятся теми, кем себя визуализируют. Это как огромный кубик Рубика: каждый человек собирает черты, привычки, навыки, атрибуты, багаж знаний и т.п. – и становятся тем, кем себя осмелился вообразить! Если же в процессе жизни он собрал некое «ассорти» противоречивых элементов, то в результате получается «усредненное безликое чучело», вечно оглядывающееся по сторонам в поисках чужого одобрения.

Вот почему так важно выбирать действительно достойных учителей. Каждый из нас – плод нашего собственного воображения, в нашем собственном «мнении о реальности»!

Трансформация вас в новый образ, попавший в поле вашего воображения, происходит ментально. Просто для проявления некоторых изменений нужно больше времени и они происходят «оставаясь невидимыми для вашего сознания». Вполне

вероятно, что именно этот механизм позволяет вашему мозгу обучаться в процессе жизни. Вряд ли вы увидите рост мышц на третьей тренировке – а он есть!

Это похоже на постоянную вялотекущую мутацию вас нынешних в вас завтрашних, где никто не знает, кого вы встретите, какие выводы сделаете, кем станете и кого на что вдохновите!

Скажем так, ещё 3 минуты назад мы с вами были совсем чужими людьми, а к нынешнему моменту у каждого из нас уже сформировалось определенное мнение друг о друге.

Это восхитительно!

Вспоминаются слова Марка Хьюза: «Наш успех и наши достижения, зависят только от силы нашего воображения и упорной работы!».

**Выводы.** Подводя итог доклада «Сила воображения как мнение о реальности», хочу сделать несколько фундаментальных умозаключений:

Могут ли все вокруг ошибаться, касательно того, кем ты должен стать? Да.

Знаешь ли ты сам, что тебе нужно? Да.

Обладаешь ли ты своим уникальным мировоззрением? Да.

Способен ли ты стать чемпионом? Однозначно, да!

Исходя из вышесказанного, можно сказать, что роль визуализации сложно переоценить, потому что она огромна.

---

---

# СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ВІКОВИХ КАТЕГОРІЙ

---

---

## ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФУТБОЛІСТІВ РІЗНОГО ІГРОВОГО АМПЛУА ЗБІРНОЇ НТУ «ХПІ»

Азаренкова Л. Л., Кардаш Р. О.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, ruslan.card@gmail.com*

**Анотація.** Досліджено рівень спеціальної фізичної підготовленості студентів футболістів збірної НТУ «ХПІ», розглянуто програму тренування спеціальної фізичної підготовки футболістів в ЗВО, представлені рекомендації щодо покращення рівня спеціальної фізичної підготовленості студентів футболістів різних амплуа.

**Ключові слова:** футбол, студенти футболісти, фізична підготовленість, спеціальна фізична підготовка, амплуа, рекомендації, експеримент.

**Вступ.** В період реформування системи освіти України фізична підготовка є однією із важливих складових навчально-виховного процесу вищих навчальних закладів. Вона виховує у студентської молоді основи здорового способу життя та сприяє успішній професійній акліматизації.

Фізичне виховання – педагогічний процес спрямований на фізичний розвиток, функціональне удосконалення організму, навчання основним життєво важливим руховим навичкам, вмінням і зв'язаних із ними знаннями для успішної наступної професійної діяльності [1, 2]. Питання вдосконалення змісту, форм і методів фізичної підготовки у ЗВО на даному етапі залишається актуальним. Одним із популярних видів фізичної активності як серед студентів, так і загалом серед молоді є футбол. Футбол – як засіб розвитку фізичних якостей та здібностей широко застосовуються у ЗВО. Він є невід'ємною частиною навчальних програм із фізичного виховання в освітніх закладах. Питання застосування футболу у фізичному вихованні та підготовці студентів досліджували К. Віхров, А. Васильчук, Є. Маля, Р. Сіренко, розглядали підготовку збірних команд ЗВО І. Максименко, П. Перепелиця. У закордонних наукових виданнях досліджували різні аспекти занять футболом зі студентами.

**Мета дослідження** – вдосконалити систему спеціальної фізичної підготовки студентів футболістів з урахуванням їх амплуа.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проводилось на стадіоні учбово-спортивного комплексу НТУ «ХПІ» серед спортсменів футболісти збірної НТУ «ХПІ». У дослідженні взяло участь 23 гравця до яких увійшли: 3 воротарі, 8 захисників, 8 півзахисників і 4 нападники – збірної НТУ «ХПІ».

Програма тренувань НТУ «ХПІ» з футболу, має свою структуру та свої особливості. Під час експерименту було проаналізовано робочі програми та річний

план тренувань, особливу увагу приділялось спеціальній фізичній підготовці футболістів, яка направлена на виховання фізичних здібностей та спеціальних ігрових дій в футболі. Тренувальний процес побудований на наступному, команда тренується 3–4 рази на тиждень, по 90–120 хв. Програма тренувань збірної НТУ «ХП» складається з наступного: з фізичної підготовки (ЗФП і СФП), техніко-тактичної підготовки та індивідуальною роботою з гравцями. Згідно з метою даної роботи, увага приділялась спеціальній фізичній підготовці студентів-футболістів. Яка складається з наступного:

- Спеціальних підготовчих вправ (біг з м'ячем, естафети з м'ячем, ведення з різними обтяженнями, сполучення вправ з м'ячем і без, стрибкові вправи у сполучення з ударами по м'ячу).
- Ігрових вправ (квадрати, утримання м'яча).
- Змагальних вправ (контрольних і офіційних ігор).

Всі ці вправи виконують як польові гравці так і воротарі. Але, воротарі можуть займатись по індивідуальній програмі, в яку входять свої аспекти спеціальної фізичної підготовки такі як: ловля м'яча в русі, стоячи на місті, в падінні; вкидання м'яча однієї і двома руками; вибивання і передача м'яча: з рук, з лету, що котиться по землі. Для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості було проведено тестування з наступних рухових тестів: біг з м'ячем 30 м (с), вкидання м'яча на дальність (м), удари на точність з 16,5 м з 10 раз, удар на дальність (лівою і правою ногою).

**Таблиця 1. Рівень спеціальної фізичної підготовленості у відсотках**

Тести	Рівень спеціальної фізичної підготовленості у %			
	Початковий	Середній	Достатній	Високий
Біг з м'ячем 30 м	0	34,8	26,1	39,1
Вкидання м'яча на дальність (м)	21,7	21,7	26,1	30,5
Удари на точність: з 16,5 м з 10 раз (сильнішою ногою)	4,3	13,1	43,5	39,1
Удар на дальність (лівою і правою ногою)	17,4	30,4	34,8	17,4

Середні значення результатів трьох воротарів відповідно до нормативів оцінювання спеціальної підготовленості футболістів наступні: біг з м'ячем 30 м – середній рівень, вкидання м'яча на дальність – високий рівень, удари на точність середній рівень, і удар на дальність (обома ногами) – достатній рівень. Щодо середніх значень кожного тесту у захисників результати такі: біг з м'ячем 30 м – середній рівень; вкидання м'яча на дальність – достатній рівень; удари на точність – достатній рівень; і удар на дальність (обома ногами) – середній рівень. Середні значення показників у півзахисників наступні: біг з м'ячем 30 м – високий рівень, вкидання м'яча на дальність – середній рівень, удари на точність: з 16,5 м з 10 раз – високий рівень, і удар на дальність (лівою і правою ногою) – достатній рівень. Середні показники нападників мають наступні показники: біг з м'ячем

30 м – високий рівень, вкидання м'яча на дальність – початковий рівень, удари на точність: з 16,5 м з 10 раз – достатній рівень і в останньому удар на дальність (лівою і правою ногою) – достатній рівень.

Аналізуючи отримані результати можна звернути увагу на те що у кожного амплуа більш кращі результати виходячи з їх специфіки позиції на футбольному полі. З одного боку це дає їм змогу краще виконувати свої обов'язки на футбольному полі, але з другої сторони зараз сучасний футбол вимагає універсальності від кожного гравця, і більш креативного мислення. І тому слід на тренуваннях збірної приділяти увагу спеціальної фізичної підготовки, яка окремо відводиться під кожне амплуа. Для розвитку рівня спеціальної фізичної підготовленості гравців, рекомендації є наступні:

- частіше проводити тести для визначення результатів тренування, як ЗФП так і СФП, проводити більше перед ігрових спарингів (тобто товариських ігор);
- більше приділяти увагу роботі з м'ячем, та без нього, вводити нові вправи для більш зацікавленості з боку футболістів.
- проводити та аналізувати розбір гри після кожної змагальної гри всієї команди в цілому, і по амплуа, а також перед змагальними іграми розбирати гру своїх суперників.

Щодо, покращення спеціальної фізичної підготовки кожного з амплуа рекомендовано виконувати такі вправи:

- для воротарів: виконувати бігові вправи з м'ячем, передачі м'яча на точність (з ноги і руки), прижкові вправи, з ловлею м'яча (стоя і впадінні);
- для захисників: вкидання м'яча із-за голови, гра головою (в прижку і стою), передача м'яча на дальність і точність (з місця і в русі), відпрацювання тактичного захисту.
- для півзахисників: вкидання м'яча із-за голови, держання м'яча в повітрі всіми частинами тіла, крім рук (індивідуально, і групою), передача м'яча на точність (понизу і поверху), зупинка високо летячого м'яча (на ногу і грудь).
- для нападників: біг з м'ячем з маневрами, введення м'яча, і удар по воротам, вкидання м'яча із-за голови, удар з далеку, на точність, вихід віч на віч з воротарем.

**Висновки.** На початку дослідження в результаті спостереження і бесіди з учасниками дослідження було визначено програму тренувань футболістів збірної НТУ «ХПІ» і особливості спеціальної фізичної підготовки студентів футболістів.

Основний етап дослідження роботи складався з порівняльної різниці результатів рухових тестів студентів футболістів різних амплуа збірної НТУ «ХПІ». З результатів рухових тестів було визначено, що всі гравці потребують вдосконалення спеціальної фізичної підготовки. І в результаті цього було надано рекомендації щодо вдосконалення спеціально фізичної підготовки і підготовленості гравців збірної.

#### **Список джерел інформації:**

1. Носко М. О. Здоров'я збережувальні технології у фізичному вихованні. Монографія / Носко М. О., Гаркуша С. В., Воєділова О. М. – К.: СПД Чалчинська Н. В., 2014. – 300 с.
2. Носко М. О. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитномодульної технології. Підручник / Носко М. О., Данілов О. О., Маслов В. М.. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2011. – 264 с.

# АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК ГОМГМУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДЕКСОВ РОБИНСОНА И КЕРДО

Азимок О. П., Новик Г. В., Минковская З. Г.

*Учреждение образования «Гомельский государственный  
медицинский университет», Беларусь, г. Гомель, sport@gsmu.by*

**Аннотация:** в статье рассматриваются результаты исследования функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем у студенток Учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

**Ключевые слова:** функциональное состояние, сердечно-сосудистая система, вегетативная нервная система, студентки.

**Введение.** Основная цель занятий физической культурой и спортом – увеличение работоспособности сердца и сосудов. Поскольку сердце является самым уязвимым звеном в тренируемом теле, наблюдение за его состоянием представляется особенно важным. Знание резервных возможностей сердца позволяет сделать безопасными и эффективными физические нагрузки. Контроль за развивающимися в процессе занятий изменениями в сердечно-сосудистой системе позволяет оценить, насколько успешно организм справляется с нагрузкой.

Среди факторов, способствующих развитию сердечно-сосудистых заболеваний, выделяют низкую двигательную активность, нерациональное питание, стресс, вредные привычки и другие. Выявление на раннем этапе нарушений состояния сердечно-сосудистой системы у студентов позволяет предотвратить нежелательные последствия в состоянии здоровья [1].

**Цель исследования.** Анализ функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной системы у студенток, занимающихся в основных группах по физической культуре и группах спортивной специализации по аэробике и баскетболу УО «ГомГМУ».

Методы исследования – анализ научно-методической литературы, проведение исследования с помощью индексов Робинсона и Кердо, метод математической обработки полученных результатов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исследование деятельности сердечно-сосудистой системы занимает основное место в комплексе обследований студентов при занятиях физической культурой и спортом. Основными показателями функционального состояния сердечно-сосудистой являются: частота сердечных сокращений, артериальное давление.

Одним из показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы в состоянии относительного покоя является индекс Робинсона, используемый для количественной оценки энергопотенциала, также называемый «двойным произведением».

Индекс Робинсона измеряется по формуле:

$IP = (ЧСС \cdot САД)/100$ , где ЧСС – частота сердечных сокращений (уд/мин.); САД – систолическое артериальное давление; IP – индекс Робинсона / «двойное производство». Индекс Робинсона характеризует систолическую работу сердца. Чем больше этот показатель на высоте физической нагрузки, тем больше функциональная способность мышц сердца. Он используется для оценки уровня обменно-энергетических процессов, происходящих в организме [2].

Индекс Кердо (ИК) – показатель, использующийся для оценки деятельности вегетативной нервной системы. Он показывает соотношение возбудимости ее симпатического и парасимпатического отделов. Симпатическая нервная система активируется при стрессовых реакциях, а парасимпатическая поддерживает гомеостаз. Таким образом, симпатикотония – это преобладание возбуждения, а парасимпатикотония – наоборот, торможения.

Данный индекс позволяет определить особенности функционирования вегетативной нервной системы, для оценки способности организма справляться со стрессовыми нагрузками. Особенности работы вегетативной нервной системы предопределяют психологические и физические качества. Симпатикотоники более подвижны, легко увлекаются и быстро охлаждаются ко всему новому. Ваготоники более основательны, трудны на подъем, им требуется время, чтобы вработаться. Они дольше тратят время на усвоение новой информации, но она и лучше закрепляется у них в памяти.

Индекс вычисляется по формуле:

$ИК = 100 \cdot (1 - ДАД/ЧСС)$ , где: ДАД – диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.); ЧСС – частота сердечных сокращений (уд/мин.).

Если значение данного индекса больше нуля (симпатикотония), то это говорит о преобладании возбуждающих влияний в деятельности вегетативной нервной системы; если меньше нуля (ваготония), то о преобладании тормозных реакций; если равен нулю (эйтония), то это говорит о функциональном равновесии. Индекс Кердо будет больше нуля, если пульс больше диастолического давления, равен нулю при их равенстве и меньше нуля при превышении ДАД над пульсом.

В зависимости от преобладания тонуса отделов вегетативной нервной системы отмечаются различия вегетативных реакций:

- ваготоники (преобладание активности парасимпатического отдела вегетативной нервной системы) – склонность к покраснению кожных покровов, холодные руки и ноги, заболевания протекают с невысокой температурой, характерны обмороки, головные боли, головокружения, низкое АД, брадикардия.
- симпатотоники (преобладание симпатического отдела вегетативной нервной системы) – кожа бледная и сухая, потоотделение снижено, заболевания с высокой температурой, склонность к повышенному АД, тахикардия. Методы определения состояния вегетативной системы основаны на том, что ее отделы, симпатический и парасимпатический, противоположно влияют на функцию отдельных органов, в частности на сердце [3].

Исследование проводилось в октябре 2020 года в ГомГМУ, на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие 60 студенток 1–4 курсов, занимающихся в основных группах (30 девушек) в группах спортивной специализации по аэробике и баскетболу (30 девушек).

Для характеристики функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной системы у студенток нами были использованы показатели частоты сердечных сокращений и артериального давления.

При определении частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) был использован секундомер для измерения пульса за 1 минуту в состоянии покоя. Для измерения артериального давления (САД, ДАД, мм рт. ст.) использовался танометр. Результаты полученных данных после проведения исследования представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Показатели сердечно-сосудистой системы студенток ГомГМУ**

Показатели	Студентки, занимающиеся в основных группах	Студентки, занимающиеся в группах спортивной специализации
ЧСС, уд/мин.	$77.9 \pm 2$	$67.8 \pm 1.4$
АДС, мм рт. ст.	$112.5 \pm 1.3$	$109.5 \pm 1$
АДД, мм рт. ст.	$72.3 \pm 1.2$	$71.03 \pm 1.3$

Анализ показателей, характеризующих сердечно-сосудистую систему студенток показал, что средние величины ЧСС в покое в пределах общепринятых норм, но с разницей в 10 уд/мин. Так у девушек, занимающиеся в основных группах они составили в среднем  $77.9 \pm 2$  уд/мин., а у девушек, занимающиеся в группах спортивной специализации –  $67.8 \pm 1.4$  уд/мин.

Показатели артериального давления находятся в пределах нормы и незначительно отличаются. Так средние величины артериального систолического давления составили  $112.5 \pm 1.3$  мм рт. ст. и  $109.5 \pm 1$  мм рт. ст., диастолического –  $72.3 \pm 1.2$  мм рт. ст. и  $71.03 \pm 1.3$  мм рт. ст., соответственно.

Результаты проведения исследования с помощью индекса Робинсона показали, что состояние сердечно-сосудистой системы у девушек, занимающихся в основных группах, по всем значениям ниже, чем у девушек, занимающихся в группах спортивной специализации.

Соотношение средних величин индекса Кердо показывает, что преобладание симпатической и парасимпатической нервной системы отмечается у девушек основного отделения. А вегетативное равновесие (эйтония) преобладает у девушек спортивной специализации, что объясняется постепенной вработываемостью и адаптацией организма к физическим нагрузкам. Результаты представлены в таблице 2.

**Выводы.** Результаты исследования позволяют объективно оценить функциональное состояние организма студенток в процессе занятий физической культурой и спортом и корректировать физическую нагрузку.

Более низкая оценка индекса Робинсона у девушек основного отделения свидетельствует о возможных нарушениях регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Показатели «двойного произведения» у девушек спортивной специализации ниже, так как сердце тренированного человека в условиях покоя работает в более экономичном режиме, при меньшем потреблении кислорода.

Во время занятий физической культурой и спортом артериальное давление может, как повышаться, так и понижаться. Это зависит от преобладающей функции симпатической и парасимпатической нервной системы и является индивидуальной реакцией человека.

Анализ полученных данных показал, что у студенток, занимающихся в группах спортивной специализации в среднем более высокий уровень функционального состояния, а значит, их организм меньше утомляется при выполнении физических нагрузок, лучше функционирует сердечно-сосудистая и вегетативная нервная система.

**Таблица 2. Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем у студенток ГомГМУ**

Показатели	Оценка (у.е.)	Студентки, занимающиеся в основных группах (%)	Студентки, занимающиеся в группах спортивной специализации (%)
Индекс Робинсона	69 и менее (отлично)	26.7	36.7
	70–84 (хорошо)	33.3	43.3
	85–94 (среднее)	13.3	20
	95–110 (плохо)	16.7	0
	111 и более (очень плохо)	10	0
Индекс Кердо	ИК=0 (эйтония)	6.6	10
	ИК>0 (симпатотония)	46.6	30
	ИК<0 (ваготония)	46.6	43

Процесс физического воспитания должен быть направлен, прежде всего, на развитие показателей выносливости, адаптации организма к постепенно возрастающей физической нагрузке и повышение уровня тренированности и работоспособности функциональных возможностей организма.

**Список источников информации:**

1. Макарова, Г. А. Спортивная медицина : Учебник / Г. А. Макарова. – М.: Советский спорт, 2003. – С. 78–79.
2. Миллер, Л. Л. Спортивная медицина : учебное пособие / Л. Л. Миллер. – М.: Человек, 2015. – С. 45–46.
3. Новик, Г. В. Основы теоретического раздела по физической культуре: методические рекомендации по физической культуре для студентов 2 курса: в 4 ч. Ч. 2 / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. – Гомель: УО ГомГМУ, 2018. – С. 32–33.

# ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID'19 НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОК ГОМГМУ

Азимок О. П., Новик Г. В., Минковская З. Г.

*Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», Беларусь, г. Гомель, sport@gsmu.by*

**Аннотация:** в статье рассматривается исследование влияния пандемии Covid'19 на изменение функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток Учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

**Ключевые слова:** функциональное состояние, сердечно-сосудистая система, пандемия Covid'19, тест Кверга.

**Введение.** Снижение физической активности в условиях пандемии Covid'19 и недостаточное развитие массовых форм физической культуры среди населения привели к ухудшению различных функций и появлению негативных состояний организма человека. Двигательная деятельность стимулирует обмен веществ и энергии, улучшает функционирование дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем организма.

У людей, ведущих активный образ жизни, сердце легче приспосабливается к новым условиям работы, а после окончания физических упражнений быстрее возвращается к нормальной деятельности. Число сокращений тренированного сердца меньше, а, следовательно, пульс реже, но зато при каждом сокращении сердце выбрасывает в артерии больше крови. При более редких сокращениях сердца создается более благоприятные условия для отдыха сердечной мышцы. Работа сердца и кровеносных сосудов в результате тренировки становится экономичнее и лучше регулируется нервной системой. Напряженная умственная работа студентов, малоподвижный образ жизни, особенно при эмоциональных напряжениях, вызывают повышение тонуса и ухудшению питания стенок артерий, потерю их эластичности.

Одно из доказательств того, что в результате физических упражнений увеличиваются защитные силы организма, повышается устойчивость организма против инфекции. Люди, систематически занимающиеся физическими упражнениями и спортом, реже заболевают, а если заболевают, то в большинстве случаев легче переносят инфекционные болезни.

Исследования в области физического развития имеют особое значение, т.к. позволяют раскрыть основные закономерности индивидуального развития, а также определить функциональные возможности организма. В качестве индикатора общего состояния организма и деятельности его адаптационных механизмов целесообразно использовать сердечно-сосудистую систему [1].

Одним из методов оценки уровня здоровья, тренированности и функционального состояния сердечно-сосудистой системы является тест Кверга. Тестирование проводится в режиме самоконтроля, т.е. учитываются субъективные показания о самочувствии, а также объективные показатели частоты сердечных

сокращений. Простейшим приёмом самоконтроля является оценка реакции пульса, которая в данном тестировании осуществляется после нагрузочных проб [2].

**Цель исследования.** Изучить влияние пандемии Covid'19 на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у студенток основного отделения ГомГМУ.

Методы исследования – анализ научно-методической литературы, проведение расчета по тесту Кверга, метод математической обработки полученных результатов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Тест Кверга состоит из четырех упражнений, следующих одно за другим без перерыва: 30 приседаний за 30 с; бег с максимальной скоростью на месте – 30 с; трехминутный бег на месте с частотой 150 шагов в минуту; прыжки через скакалку – 1 минута.

Индекс Кверга измеряется по формуле:

Индекс Кверга (ИК) =  $1500/(P1+P2+P3)$ , где P1 – пульс за 30 секунд после выполнения комплекса отмеченных упражнений; P2 – пульс за 30 секунд через 2 минуты; P3 – пульс за 30 секунд через 4 минуты. Оценка результатов: ИК больше 105 – отличный показатель; ИК от 104 до 99 – хороший показатель; ИК от 98 до 93 – удовлетворительный показатель; ИК менее 92 – неудовлетворительный показатель.

Оценка функционального состояния студенток проводилась в октябре 2020 года на 3 курсе и в октябре 2021 года на 4 курсе в ГомГМУ, на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие 96 девушек, занимающихся физической культурой в основном отделении [3].

На основе полученных данных после проведения двух исследований по тесту Кверга были отмечены следующие показатели.

Так, «отличный» результат индекса Кверга до пандемии на 3 курсе составил 17 студенток, показатель «хороший» был отмечен у 22 девушек, удовлетворительный результат соответствовал 15 студенткам, а показатель «неудовлетворительный» показали 42 девушки.

После года существования пандемии Covid'19 на 4 курсе «отличный» результат индекса Кверга составил 11 студенток, показатель «хороший» был отмечен только у 12 девушек, удовлетворительный результат показали 17 студенток, а показатель «неудовлетворительный» значительно ухудшился и составил 56 девушек (диаграмма 1).

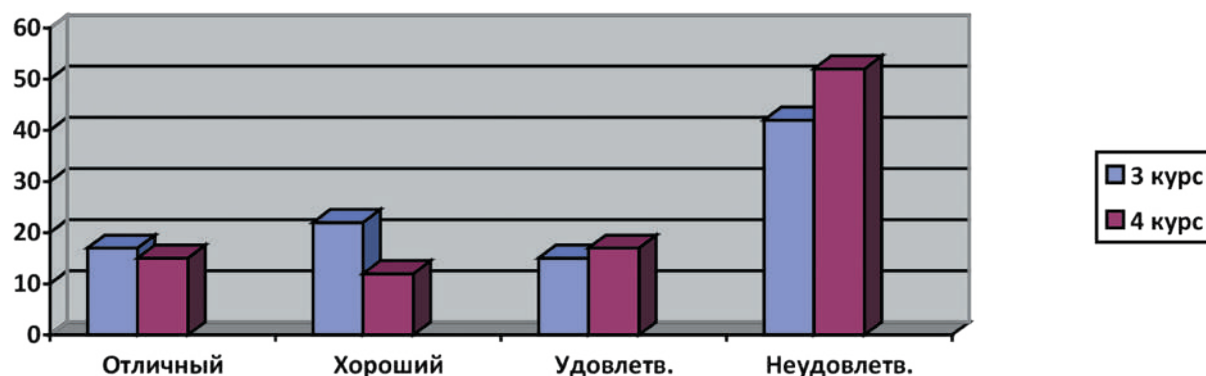


Диаграмма 1. Показатели индекса Кверга у студенток ГомГМУ

**Выводы.** Таким образом, по результатам проведенного исследования мы наблюдаем отрицательную динамику по всем показателям индекса Кверга с 3 по

4 курсы. «Отличный» показатель составил 17,7% на 3 курсе и 11,5% студенток на 4 курсе, 22,9% и 12,5% девушек соответственно имеют «хороший» показатель, 15,6% и 17,7% студенток соответственно имеют «удовлетворительный» показатель и «неудовлетворительный» показатель индекса Кверга составил 43,8% на 3 курсе и 58,3% девушек на 4 курсе. Данные результаты свидетельствуют о значительном ухудшении функционирования сердечно-сосудистой системы организма студенток после года существования пандемии Covid'19.

Результаты наших исследований показывают тесную связь между состоянием сердечно-сосудистой системы и двигательным режимом. Систематические занятия спортом оказывают закономерное положительное влияние на уровень развития физической работоспособности, а также обеспечивают гармоничное развитие человека, положительно воздействуют на всю систему организма.

#### **Список источников информации:**

1. О कोरोков, А. Н. Диагностика болезней внутренних органов: Диагностика болезней сердца и сосудов / А. Н. О कोरोков. – Мед. лит, 2002 – С. 20–25.
2. Новик, Г. В. Основы теоретического раздела по физической культуре: методические рекомендации по физической культуре для студентов 2 курса: в 4 ч. Ч. 2 / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. – Гомель: УО ГомГМУ, 2018. – С. 32–33.
3. Азимок, О. П. Оценка уровня здоровья и функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студенток 1 курса ГомГМУ / О. П. Азимок, Г. В. Новик, З. Г. Минковская // Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи : материалы VII Международ. науч.-практ. конф., Витебск, 22 ноября 2019 г. : ВГУ имени П. М. Машерова, 2019. – С. 126–128.

## **АКТУАЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО УРОКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗАХ**

**Варданян Г. А.**

*«Армянский Государственный Экономический Университет»,  
Республика Армения г. Ереван, vardanyangagik1955@mail.ru*

**Амирханян Э. В.**

*«Армянский Государственный Экономический Университет»,  
Республика Армения г. Ереван, amirkhanyanedik@mail.ru*

**Закоян Н. Л.**

*«Армянский Государственный Экономический Университет»,  
Республика Армения г. Ереван, zakoyannorik@gmail.com*

**Аннотация:** исследование направлено на изучение методов для влечения студентов к занятию физической культурой и спортом в вузах Армении, к повышению заинтересованности к саморазвитию с помощью физической культуры и спорта.

**Ключевые слова:** спорт, физическое воспитание, самооценка, образ жизни, спортзал, тренировка.

**Введение:** в настоящее время научно-технический прогресс и массовая эволюция технологий, а так же разные пандемии и эпидемии способствуют уменьшению физической активности человека, что приводит к разным заболеваниям и психологическим депрессиям. С другой стороны спад во всех отраслях экономики, связанный с пандемией, война и послевоенный период – все это негативно повлияли на уверенность человека. Что бы улучшить положение, нужны радикальные изменения во всех сферах экономики, в частности в сфере физического воспитания и спорта.

Что бы в стране жили здоровые и умом и телом граждане – от государства требуется влечение граждан заниматься спортом, потому что за спортом стоит будущее.

**Цель исследования:** цель нашего исследования является внедрение спорта в повседневную жизнь человека. Предлагается разработать и воплотить в жизнь «Будь готов» комплексную программу, в основе которой лежат принципы ГТО, которая преследует следующие цели:

- физическую культуру и спорт рассматривать как социальное явление общества и сбор для обороны страны,
- с помощью физической культуры и спорта поднять самооценку человека и способствовать здоровому образу жизни.

Одним словом – лозунг всех времен «в здоровом теле здоровый дух» должен стать актуальным среди населения.

Для этого надо решать некоторые отдельные задачи:

1. Нужно разработать мотивационную взаимосвязь между саморазвитием и самообразованием в физической культуре. Каждый человек с раннего возраста должен осознанно относиться к физической культуре и заниматься спортом, вести здоровый образ жизни.
2. У людей сформировать желание заниматься спортом и физкультурой.
3. Учить людей бережно относиться к своему здоровью и физическому состоянию для того, что бы развиваться и душой и телом.

**Результаты исследования и их обсуждение:** результаты исследования показали, что для достижения этой цели сначала нужно урегулировать информационное поле, а так же работы соответствующих отделений и организаций.

Не секрет, что в армянских вузах предмет физического воспитания отодвинутся в задний план. Кроме того, что спортзалы в вузах не обогащены тренажерами и не комфортные, еще и сам урок физической культуры преподается раз в неделю и только в 1–2 курсах. Нужно отметить, что оценка от урока не входит в кредитную систему. Для решения поставленной задачи предлагаем обогащать спортзалы вузов тренажерами.

Нужно учитывать тот факт, что на сегодняшний день молодежь, и не только, заинтересована спортом. Есть много частных спортзалов, которые предоставляют своего тренера и курс тренировок для конкретных целей. Не имея качественного спортзала в вузе, студент часто посещает такие спортзалы, тратив лишнее время и деньги, в то время когда он может заниматься спортом в своем вузе, за счет урока физкультуры, за счет платы за обучение в вузе. Это приводит к тому, что часть молодежи, у которого есть желание заняться спортом, но нет лишних средств на

частное посещение спортзала, в большинстве случаев вовсе и не занимается спортом. Ведь они платят за учебу, но в основном еще не работают. Цель вуза должна быть предоставлением качественного спортзала своим студентам, который обогащен тренажерами, что бы каждый студент мог заняться физкультурой. Именно физкультура и спорт влияют наконцентрированность человека, повышают его умственные способности, влияют на общее состояние здоровья и кроме всего этого еще и повышают самооценку человека.

Нужно подчеркнуть, что оценка за физическую активность мотивирует студентов и подталкивает их на улучшение образа жизни.

Изучения на 110 студентов показали, что они не только становятся физически активными, но и повышается их самооценка. Это в основном наблюдается при силовых тренировках, которые направлены на выносливость. Так у девочек наблюдается 12–15% улучшение, а у мальчиков 8–11%. Это доказывает, что девочки более серьезно относятся к заданиям чем мальчики.

**Выводы:** исходя из вышеотчисленного, можно предположить, что более активная работа для влечения студентов к уроку физического воспитания может способствовать к их развитию как личности, к концентрированию на учебу и улучшению образа жизни в целом. И мы думаем, что в любом возрасте нужно заниматься спортом. Утренняя 10–15 минутная прогулка только укрепит здоровье и станет залогом для сильной и здоровой нации, ведь каждое государство стремится к этому, это богатство и сила каждой страны...

#### **Список источников информации:**

1. Л. А. Самвелян и другие «Сборник программ для физического воспитания в вузах» Ереван, 2007 г.
2. Ф. Газарян, А. Степанян «Теория и методология физического воспитания: учебное пособие», Ереван, 2013 г.
3. Л. А. Самвелян «Моральное воспитание в спорте. Педагогическое понятие» Ереван, 2003 г.
4. Ю. Григорян, Г. Минасян «Программа и стандарты физического воспитания» Ереван, 2012 г.

## **WAYS TO INSTILL A NUMBER OF NECESSARY SKILLS AND HABITS RELATED TO VOLLEYBALL IN PHYSICAL TRAINING CLASSES**

**Hajiyev Zaur Jalil oglu**

*Azerbaijan State Academy of Physical Education and Sports, Azerbaijan, Baku,  
zaur-agsu@mail.ru*

**Abstract.** The article is devoted to the problem of inculcating a number of skills and habits related to volleyball in physical training classes. The article provides information on teaching and strengthening of technical skills in volleyball lessons in primary education groups. It is shown that it is very useful to teach and strengthen the implementation of technical tricks in physical training classes in a certain way.

**Key words:** physical training classes, technical tricks, physical training teachers, volleyball techniques, motor abilities.

**Introduction.** Raising the physical education of students to the level of today's requirements, the improvement of physical education classes reflected in the directives devoted to the successful educational reforms in Azerbaijan poses important tasks for professionals working in this field. The «National Strategy for the Development of Physical Education and Sports in the Republic of Azerbaijan» contains the recommendations for the development of physical education of the younger generation at the level of today's requirements. Taking this into consideration, it is important to carry out purposeful, planned and organized work in this area in order to raise the physical education of students in sports classes to the level of today's requirements.

Physical education classes, sports classes, gymnastics, athletics, motor and sports games, extracurricular activities, etc. strengthens the physical health of the young generation, prepares them for creative work and defense of our motherland; helps to develop in students strength, agility, flexibility, endurance and other qualities that provide physical perfection.

Implementing volleyball-related skills and habits in sports classes in accordance with international standards is also important reality in this regard. Because at present, due to the special care and attention an increase of the interest of the younger generation in the sport of volleyball is observed.

**Purpose of research.** One of the actual needs of the day is to meet the standards set for volleyball in physical education classes, to form a number of necessary skills in this area, as well as to instill in them the most necessary skills related to the secrets of volleyball. Because, in addition to caring for the development of volleyball in our country, bringing it to the world level, it contributes to the successful implementation of work in this area. The women's volleyball team created in our country has already gained worldwide fame. In order to get the success to be continued by the next generation gained by our female volleyball players who have been awarded with the highest titles and awards successfully, it is necessary to instill in students the most necessary skills related to volleyball in physical education classes in a purposeful, planned and organized manner. By the way, the achievements of female volleyball players in our country since the years of independence have been inaccessible to other team sports. Thus, since 1992, when the Republic of Azerbaijan participated in international competitions under its flag, our women's volleyball team has participated 4 times in the finals of the World Cup and 8 times at the European Championship.

**Results of the research and their discussion.** Volleyball classes as a pedagogical process are aimed at improving the knowledge, skills and habits of those involved in volleyball. One of the main conditions for the proper organization of volleyball classes is the enough knowledge and experience of the coach. Experience and observations show that in modern times, children begin to play volleyball at the age of 6–8. Students who start playing volleyball at this age should be properly guided by physical education teachers to lay the foundation for the necessary skills and habits related to volleyball and be able to lay the foundation for the technique of volleyball. Thus, it is expedient to teach the trainers the technical tricks related to the game of volleyball and their most necessary methods in properly organized volleyball lessons.

The coach who manages such a training process must master the basic training methodology and be able to apply it correctly at the lessons. Coaches use the following sequence in the training of various technical tricks of volleyball:

1. General acquaintance with technical tricks.
2. To teach technical subject in simplified conditions.
3. To teach technical skills in the conditions close to the game.
4. Strengthen the technical skill in a two-way game [1, page 6].

As mentioned above, it is recommended to acquaint the students with the technical tricks of volleyball while determining the teaching of technical tricks in primary stage of training. According to these recommendations, after the students are acquainted with the technical tricks in volleyball lessons, the coaches should create conditions to teach the technical tricks so that the participants do not face difficulties in performing these actions and can perform the tricks in a simplified manner. For example, when teaching students the technical technique of service in primary training stage, the teacher should use the simplest method of service (performing the service from the bottom up). If students are unable to perform from the service area, then they perform the service from the attack line by the instruction of the teacher. Naturally, in this case, the players can easily perform a technical trick in a more simplified environment. At the same time, the creation of a simplified environment for those who involved in primary training groups inspires and motivates them and increases their commitment to the sport.

Thus, after the technical tricks are easily performed and become accustomed in the simplified conditions, the physical training teacher should give the necessary exercises to teach the execution of the technical trick according to the established methodology. The technical tricks must be performed within the framework established by the rules. It is recommended to teach how to habituate the technical skills already performed. Thus it is clear that, in contrast to the simplified conditions, it is more expedient to teach technical tricks in the conditions close to the game. In addition, coaches should use a two-way game to improve, reinforce, and habituate technical skills. Because the teaching of technical tricks performed in bilateral games is more efficient and effective.

Thus, after the technical tricks are easily performed and become accustomed to the simplified conditions, the physical training teacher should give the necessary instructions to teach the execution of the technical trick according to the established methodology. The technical tricks must be performed within the framework of established rules. It is recommended to teach technical skills to become a habit after they are performed. It is clear that, in contrast to the simplified conditions, it is more expedient to teach technical tricks in the conditions close to the game. In addition, coaches should use a two-way game to improve, strengthen, and habituate the ability to perform a technical trick. Because the teaching of technical tricks performed in bilateral games is more efficient and effective. As we have mentioned, the correct and accurate performance of technical tricks by students in two-sided games, along with the joy of victory for their teams, ensures their enthusiasm and invincibility. This shows its positive effect in the further lessons.

The correct mastery of technical skills by volleyball players depends on the individual skills, professionalism, pedagogical skills and effective teaching methods of physical training teachers. In primary training stage, the following methods are used in accordance with the main goal and the tasks arising from this goal:

1. Explanation method.
2. Partition method.
3. Error correction method.
4. The method of strengthening the learned tricks.
5. Assessment and analysis method [1, page 6].

As seen, in primary training stage, while teaching technical tricks to children physical training teachers must clearly explain them the implementation of technical tricks. The explanation should be given by the teacher in such a way that the participants do not have questions about the implementation of technical tricks. The ability to perform technical tricks should be revived in the minds of those who involved, and they should strive to perform technical tricks. In this case, it would be very effective if physical training teachers, after explaining the implementation of technical tricks, provide the necessary information, repeatedly showing the implementation of technical tricks. Then let them perform the technical tricks in an exemplary manner. It would be also good if the coaches ensure that the technical tricks are performed from different areas of the field. Taking into consideration the above given, it should be noted that during volleyball classes, it is more expedient for coaches to use the method of division into parts when teaching the ability to perform technical tricks. Because in order to perform technical tricks related to volleyball, volleyball players are required to perform 3 and sometimes 4 phases of movement together. However, performing these actions poses difficulties for students learning in primary education stage. To overcome these difficulties, physical training teachers should divide the technical subjects into parts and then teach them in parts. In this case, practitioners will be able to perform technical tricks easier and faster. It is useful to perform the merging operation after learning the technical tricks in parts. Because the sequence of actions performed by teachers should be carefully monitored by those involved in the primary learning phase when performing technical tricks. There arises a need to eliminate the wrong implementation found out while performing the technical tricks in the initial training groups. Thus, physical training teachers should immediately approach a student who has wrongly performed a technical trick and explain to him in detail how to perform the technical trick, demonstrate the trick in an exemplary manner and explain the reason for the error to those involved. If the student understands the reason for the mistake, he will not make the same mistake again and will take a more responsible approach to the implementation of the technical trick. Thus, once the technical tricks have been taught and become a habit, it is more expedient to strengthen them. Because the strengthening of the learned technical tricks will create the basis for more favorable conditions for the implementation of tactical operations and actions in future classes. Experience and observations show that the strengthening of technical tricks and their methods in the primary training stage is more effective and efficient in trainings conducted in a game-like environment. Because, in the conditions close to the game, students learn to perform technical tricks without mistakes and with accuracy. Given all this, we can say that physical training teachers can use the method of assessment and analysis after a series of trials after performing technical tricks in primary education. Thus, when looking at the results obtained after the assessment and analysis, it will be determined at what level students perform technical tricks. In this case, it is better to schedule individual or additional classes with students having shown low results.

**Conclusions.** Scientific novelty of the article. A number of scientific ideas, recommendations and suggestions are put forward in physical education classes to inculcate

the necessary skills related to the game technique of volleyball and to teach and strengthen the ability to perform technical tricks. These are the scientific novelties of the article.

Practical significance and application of the article. The article can be used by physical training teachers of secondary schools, coaches-teachers that work at children and youth sports schools and specialists of specialized Olympic reserve children and youth schools.

As a result, it should be noted that instilling in students a number of necessary skills related to the technique of volleyball in properly organized physical education classes, along with the health of the younger generation, will provide our national teams with talented volleyball players.

**List of sources of information:**

1. Agayev O. M., Gadashov E. N., Volleyball. Textbook, Baku, 2003.
2. Gadashov E. N. Preliminary training of young volleyball players. Textbook, Baku, 2000.
3. Gadashov E. N., Sultanova S. O., Akhundov S. R., Aliyev S. Y. Volleyball, Baku, 2008.
4. Hajiyev Z. C., Aliyev S. Y. Libero's preparation. Methodical aids. Baku, 2019.
5. Qadashov E. N. Volleyball technique. Methodical aids. Baku, 2003.
6. Qadashov E. N., Aliyev S. Y. Complex physical preparation of young volleyball players. Methodical aids. Baku, 2007.

## **ПРОБЛЕМИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗВО (НА ПРИКЛАДІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА»)**

**Галушкін А. В.**

*Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого  
Україна, м. Харків, chiffirus@gmail.com*

**Анотація.** У статті аналізуються проблеми запровадження дистанційного навчання у зв'язку з пандемією COVID-2019 та питання функціонування дистанційного формату у процесі викладання студентам навчальної дисципліни «Фізична культура» у ЗВО. Привертається увага до проблем дистанційного навчання, що пов'язані з технічними, методичними, комунікативними труднощами, з'ясовуються їхні причини. Йдеться про практичний досвід, який ґрунтується на засадах системності, особистісності, оптимізації взаємодії викладача та студентів.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, фізична культура, вищі навчальні заклади.

**Вступ.** Дистанційна освіта – це можливість навчатися та отримувати необхідні знання віддалено від закладу освіти. Вона використовує усі стандартні складові (методичні матеріали, цілі, зміст, організаційні форми, технологічні засоби та контроль), але у форматі інтерактивної віддаленої взаємодії, за допомогою Internet-технологій. Головним завданням дистанційного навчання є розвиток творчих та інтелектуальних здібностей здобувача освіти за допомогою відкритого й вільного використання всіх освітніх ресурсів і програм, включно з наявними в Інтернеті [1, 2].

**Мета дослідження:** Вибір оптимальної платформи дистанційного навчання з предмету фізична культура у вищому навчальному закладі.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Сучасний світ з кожним роком удосконалюючи науково-технічний прогрес, стрімко збільшує темп інформативності життя сучасної людини. Для сучасного освітнього процесу дистанційне навчання звичайно ж не новина, але в державній загальноосвітній системі України, та й усього пострадянського простору, вона не мала широкого практичного застосування. Однак через пандемію COVID-19, небезпечного і швидкого її поширення в світі, потрібна була необхідність терміново перейти на дистанційну форму навчання, щоб не зупиняти плановий навчальний процес.

Для керівництва навчальних закладів це викликало чимало труднощів з організацією і вибором базових універсальних платформ дистанційного навчання, коли ситуація змушує дуже оперативно організувати навчальний процес, максимально простий в освоєнні і ефективності як для педагогів з одного боку, так і студентів з іншого боку. Всі розуміють, що для підготовки якісної навчальної програми впершу чергу необхідно правильно вибрати платформу дистанційного навчання, що відповідає основним базовим вимогам предмета, а потім адаптувати під неї сам предмет.

Існує безліч різних універсальних загальноосвітніх платформ які володіють як своїми перевагами і недоліками. Спочатку оптимальний і багатогранно зважений вибір відповідної платформи максимально відповідаючий специфіці певного предмета, є головною відправною крапкою в організації навчального процесу.

Якщо з предметами теоретичної спрямованості спектр вибору платформ дистанційного навчання досить широкий, то для таких практичних дисциплін як фізична культура, де необхідний постійний всебічний контроль, викликає певні труднощі. Більша частина навчальних закладів з огляду на оперативність і простоту в освоєнні педагогами і студентами, а також важливу умовно-безкоштовність платформ, вибрали: ZOOM, Skype, Teams. Вибір цих вебінарних платформ дає можливість оперативно налагодити дистанційне навчання. І для теоретичних предметів цей вибір можна вважати одним з оптимальних, хоча як показала практика і вони теж мають ряд суттєвих недоліків. Головною базовою формою взаємодії між викладачем і учнем в цих платформах є відеозв'язок, а тут не завжди добре проявляє себе технічна особливість процесу. Тобто для якісного відео спілкування «викладач-студент» необхідний якісний і швидкий інтернет, що на практиці виявилось доступно всім. Особливо в умовах коли значна частина населення перейшла в дистанційний режим роботи і навчання, інтернет-мережі та комунікації відчувають значні перевантаження. Це істотно знижує показники швидкості інтернет трафіку, що призводить до значного погіршення якості відеозв'язку, до її «підривів» тазникнення. Особливо це проявляється в місцях поза великих населених пунктів, де досі існує тільки низькошвидкісний 2g інтернет. Це ситуація відразу обмежує можливості певної частини студентів та ставить їх в нерівні (дискримінаційні) умови навчання, що в навчальному процесі категорично неприпустимо. Звичайно ж ці проблеми частково вирішуються подачею теоретичної інформації в формі записування лекцій, вебінару і занять на відео з розміщенням їх на YouTube каналах викладачів і кафедр, що дає можливість учням користуватися, дивитися, завантажувати відеоролики лекцій не в реальному часі, або отримувати посилання на відео та документи які збережені попередньо у «хмарних» сховищах таких як Google Диск і ін. Цим способом значно знижуючи технічні вимоги до інтернету для доступу до інформації.

Виходячи з цього, можна зробити висновок про те, що використовувати тільки одну основну обрану навчальну платформу вкрай неефективно і недоцільно. У сучасному дистанційному навчанні крім основної платформи необхідно використовувати весь спектр сучасних інформаційних комунікаційних можливостей, включаючи; електронну пошту, месенджери (Viber, Telegram, WatsApp) і соціальні мережі для організації всебічного і якісного навчального процесу.

Але залишається відкритим питання про те, як бути з обов'язковим і вкрай необхідним в умовах «дистанційної гіподинамії» предметом як фізична культура? Який повинен підтримувати і покращувати фізичний стан, збільшувати працездатність студентів в складних умовах обмеженого простору і малорухливого статичного навчання. Також окремо треба звернути увагу на велике психологічне навантаження учнів в цих складних умовах. А основним інструментом зняття цієї психологічного навантаження є комплекси фізичних вправ, які студенти отримують під час занять з фізичної культури.

Все ж який же оптимальний вибір платформи для дистанційного навчання з фізичного виховання?

Досвід весняного семестру з перших же занять з фізичної культури на платформі ZOOM виявив велику кількість істотних і найважливіших недоліків:

1. Немає в повній мірі технічної та візуальної можливості оцінити викладачем, поточного стану здоров'я студента, тобто визначити чи готовий студент до занять чи ні.
2. Візуально для кожного студента оцінити місце і умови проведення заняття, що відповідає базовим вимогам техніки безпеки для занять з фізичної культури.
3. Здійснювати якісний візуальний контроль одночасно за всіма студентами під час занять при виконанні складних вправ.
4. Оцінити можливість травм і поточного зміну стану студента під час виконання фізичних вправ.
5. Немає можливості надання первинної медичної допомоги в разі травматизму або погіршення стану здоров'я.

Всі ці перераховані негативні фактори змусили переглянути основний підхід до організації навчального процесу в бік мінімізації цих факторів.

На «круглому столі» з обговорення навчального процесу кафедри фізичного виховання №2 НЮУ імені Ярослава Мудрого, викладачами кафедри було колегіально прийнято рішення про зміну основної платформи викладання ZOOM в бік більш складної, але значно багатофункціональної, гнучкої, зручної і безпечної платформи «NEIK» (на основі міжнародної платформи організації навчального процесу MOODLE). Платформі ZOOM відводилася резервна допоміжна функція щотижневих онлайн консультацій.

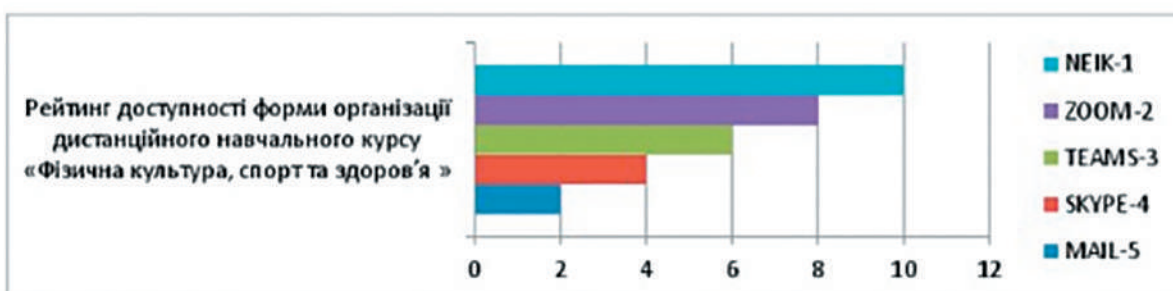
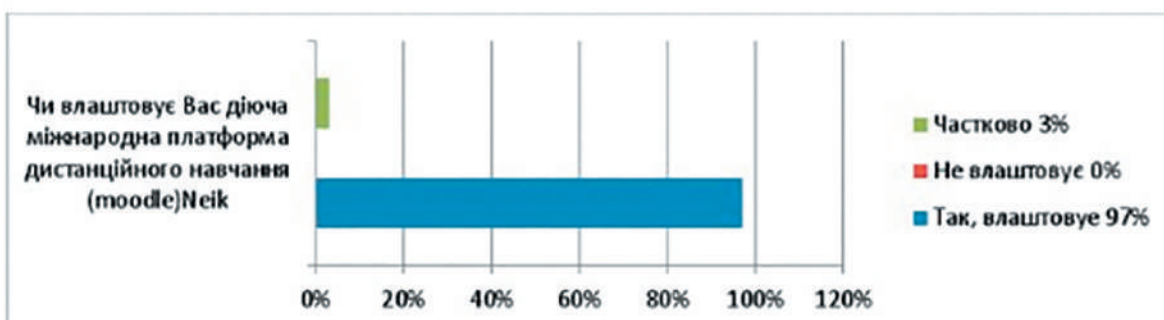
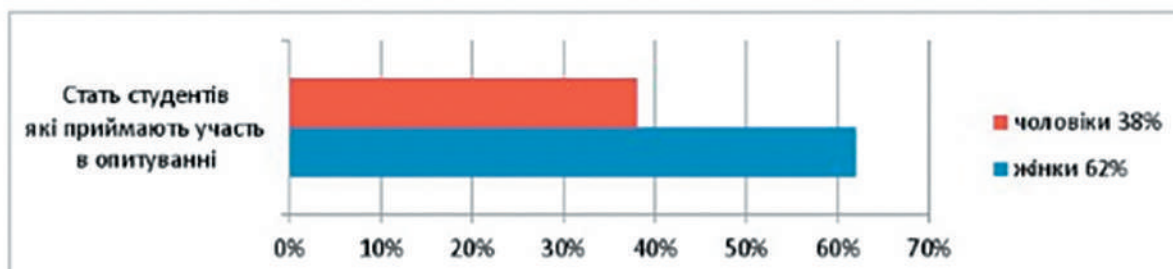
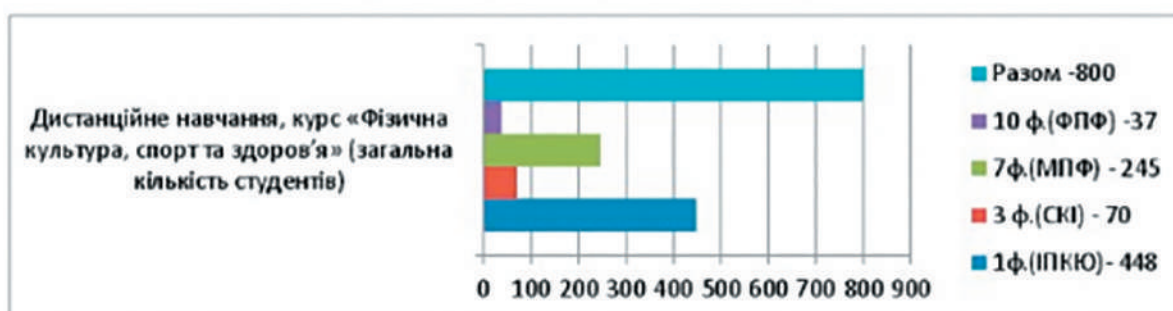
Адаптація до нової платформи полягала в розробці та розміщення теоретичного і практичного курсу на платформі «NEIK». А допоміжні практичні матеріали по кожній темі у вигляді навчального відеота відеозвітів регулярно виставляються на кафедральному ютубканалі, не викликаючи у студентів особливих труднощів в освоєнні нових тем. Оцінка роботи студентів здійснюється у вигляді оцінювання викладачем відео студентів (надіслані посилання на особистий ютубканал студента або гуглдіск) знятим відповідно до вимоги поточних тем. Кожна з 6 тем оцінюється 0–15 балів. Залік студенти отримують набравши певну суму балів.

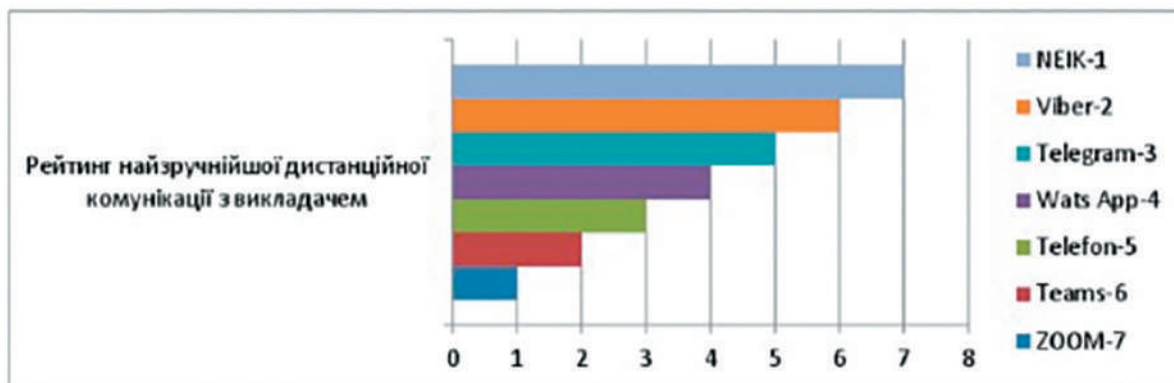
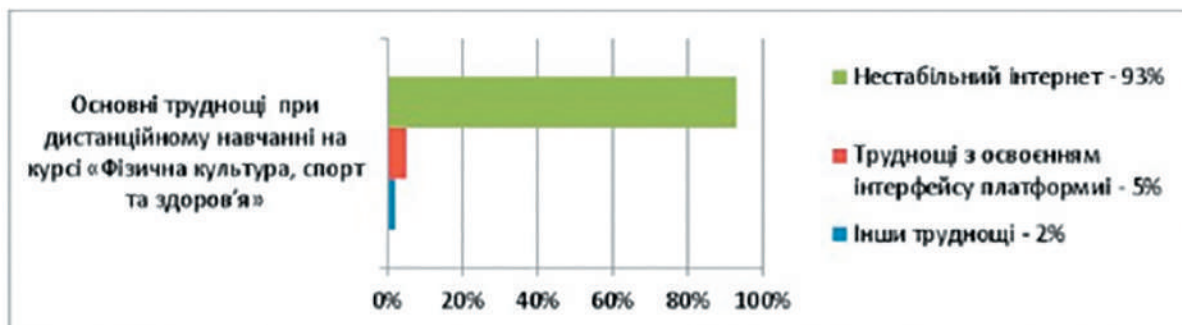
Для того, щоб упевнитися в правильності вибору платформи дистанційного навчання по предмету фізична культура, серед студентів 1,3,7,10 факультетів після 1 навчального семестру було проведено опитування у вигляді анкетування щодо основних проблем навчального процесу.

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого  
Кафедра фізичного виховання №2

## РЕЗУЛЬТАТИ АНКЕТНОГО ОПИТУВАННЯ

Студентів 1 курсу інститутів та факультетів ІПКЮ, СКІ, МПФ, ФПФ  
щодо дистанційного навчання курсу  
«Фізична культура, спорт та здоров'я»  
( в опитуванні прийняли участь 67% студентів )





### Висновки.

За результатами опитування студентів виявлено основні проблеми процесу дистанційного навчання:

1. Нестабільність та недостатня швидкість інтернету, як самого важливого фундаменту та базової основи дистанційного навчання;
2. Ознайомлення з інтерфейсом та принципами базових програм для дистанційного навчання, потребує для студентів інструктажу у формі вебінару або особистих консультацій;
3. Анкетування довело, що науково-педагогічний склад кафедри фізичного виховання № 2 зробив правильний вибір у визначенні міжнародної універсальної платформи дистанційного навчання MOODLE (НЕЙК) як основної тому що вона:
  - а) не потребує значних інтернет ресурсів і має зручні програмні версії як для персонального комп'ютеру, так і мобільних пристроїв (смартфонів та планшетів);
  - б) зручна та розуміла для студентів і викладачів (деякі труднощі виникають тільки на початку ознайомлення з цією платформою);
  - в) включає в себе всі необхідні якості для викладання курсу «Фізична культура, спорт та здоров'я».

Доцільно виділити переваги і недоліки дистанційного навчання. До переваг дистанційної форми навчання порівняно з іншими формами навчання слід віднести: неперевершену швидкість оновлення знань за підтримки інформаційних ресурсів, що обираються студентами зі світових електронних інформаційних мереж; її екстериторіальність (немає прив'язки до певної території); синхронний і асинхронний режими взаємодії учасників освітнього процесу; рівний доступ до якісної освіти; об'єднання інформаційного, інтелектуального, творчого та науково-педагогічного потенціалу всього світового співтовариства в інтересах людини.

Серед недоліків дистанційного навчання можна виділити: відсутність очного спілкування між викладачем та студентом, що, ускладнює організацію індивідуального підходу у навчанні й вихованні; недостатню технічну оснащеність освітніх закладів і студентів; нестачу практичних занять та відсутність постійного контролю (студенти не завжди самодисципліновані, свідомі і самостійні); проблеми методичного характеру (недостатня кількість якісних навчальних матеріалів, неможливість демонстрації виконання технічних процесів) [3].

Таким чином, розвиток дистанційної освіти в Україні є перспективним напрямком. Система дистанційної освіти знаходиться все ще в стадії розробки і потребує більш досконалої розробки та вивчення закордонного досвіду. Важливим фактором, який не сприяє розвитку дистанційної освіти, на нашу думку, є недосконале обладнання в освітніх закладах та небажання викладачів розробляти та впроваджувати навчальний матеріал для дистанційної освіти. Також важливим є те, що не всі студенти цікавляться можливостями дистанційної освіти та її можливостями. Тому важливо проводити ознайомлення з історією, розвитком, можливостями дистанційної освіти в нашій країні та у світі.

#### **Список використаних джерел:**

1. Дистанційне навчання. Вікіпедія. Режим доступу: URL:[https://uk.wikipedia.org/wiki/Дистанційне\\_навчання](https://uk.wikipedia.org/wiki/Дистанційне_навчання).
2. Толочко В. М. Проблемні аспекти дистанційної форми освіти та можливості її використання в Україні [Електронний ресурс]. Провізор. 2009. №11. URL: <http://www.provisor.com.ua>.
3. Фіголь С. І. Дистанційна освіта як інноваційна технологія в освітньому процесі [Електронний ресурс]. European Scientific Platform. <https://doi.org/10.36074/scientia-26.02.2021>.

## **ЗМІНИ У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ**

**Глядя С. О.**

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»  
Україна, м. Харків, [glada.serg2008@gmail.com](mailto:glada.serg2008@gmail.com)*

**Анотація.** У статті розглядається ситуація у ЗВО з практичною дисципліною «Фізичне виховання» в умовах карантину. Розглянуто зміни у системі фізичного виховання студентів при проведенні навчальних занять. Представлено стан дистанційної форми навчання з фізичного виховання в НТУ «ХПІ». Вивчені позитивні і негативні аспекти очної форми та дистанційної форми навчання в університеті з урахуванням особливостей контингенту студентів. Проаналізовано відношення викладачів і студентів до зазначеної форми роботи. Наведено досвід проведення навчального процесу з фізичного виховання за спеціалізаціями з видів спорту.

**Ключові слова:** система, фізичне виховання, спеціалізація з виду спорту, студент, дистанційна форма, практичні заняття, освіта, здоров'я, самовдосконалення.

**Вступ.** Вища освіта в Україні опинилась у сучасних умовах адаптивного карантину. Освітній процес у ЗВО у разі потреби переводиться до дистанційної форми навчання. Широко засновуються інститути та факультети дистанційної освіти, опановуються новітні технології викладання. У окремих випадках використовується змішана форма навчання: лекційні заняття проводяться онлайн, інші види аудиторних занять (практичні, лабораторні, консультації тощо) – очно в аудиторіях.

Але, одна з дисциплін освітнього процесу – «Фізичне виховання» є істотно практичною дисципліною. Цілком зрозуміло, що вона має свою систему: організацію навчального процесу, специфіку викладання, проведення практичних занять, форми контролю, виконання покладених функцій.

Практичні заняття з фізичного виховання проводяться в спортивних залах, на спортивних майданчиках, стадіонах. На заняттях викладачі організують розгляд студентами теоретичних (методичних, організаційних) положень фізичного виховання, його спеціалізованих напрямів, спорту у виді бесіди і формують основні життєво важливі рухові навички та вміння, зв'язаних з ними необхідними знаннями для майбутньої успішної професійної діяльності [1].

Фізичне виховання виконує загальні і специфічні функції, які мають важливе освітнє, оздоровче та виховне значення.

Загальні функції фізичного виховання: соціальна – досягнення необхідного рівня розвитку особистості, зміцнення її здоров'я, підготовка до професійної діяльності; інтегративно – організаційна – об'єднання молоді в колективи, команди, клуби, організації для спільної фізкультурно-спортивної діяльності; проектно-творча – створення моделі професійно-особистісного розвитку людини, розвиток індивідуальних здібностей; проектно-прогностична – розширення ерудиції студентів; ціннісне – орієнтаційна – формування професійної та особистісної орієнтації; комунікативно – результативна – культура поведінки, спілкування, взаємодія усіх учасників фізкультурно-спортивної діяльності; соціалізація – залучення індивіда до системи суспільних відносин [2].

Специфічні функції фізичного виховання: освітні – отримання необхідних знань для розуміння природних процесів функціонування особистості, основ теорії і методики фізичного виховання; виховні – ведення здорового способу життя, виховання морально-вольових і духовних якостей; розвиваючі – розвиток основних фізичних якостей, основних функцій мислення; збільшення об'єму рухових умінь і навичок; прикладні – підвищення спеціальної фізичної підготовленості і працездатності для трудової діяльності; спортивні – навички спортивного тренування і спортивного змагання, досягнення максимальних результатів в обраному виді спорту; рекреативні – організація дозвілля, повноцінного відпочинку; оздоровче-реабілітаційні – попередження стомлення і відновлення тимчасово втрачених функціональних можливостей організму.

Виходячи з наведеного матеріалу зрозуміло, що при переведенні у дистанційну форму навчання дисципліни «Фізичне виховання», вона втрачає переваги очної форми проведення занять: відсутній безпосередній контакт і взаємодія викладача зі студентами, порушуються звичайні методи подачі викладачем навчального матеріалу (словесна, наочна, практична), зникає сама «атмосфера» і зміст практичного заняття.

Все це змушує переосмислення не тільки у підходах до навчання, але й вимагає своєчасно готувати відповідний навчальний матеріал. Впровадження

затребуваного навчального матеріалу з фізичного виховання для дистанційної форми (або у змішаній) є актуальною проблемою. Таким чином, поєднання усіх форм освітнього процесу повинне забезпечити проведення навчальних занять на високому професійному рівні.

**Мета дослідження.** Проаналізувати головні аспекти системи фізичного виховання та зміни, які відбулись при переведення навчальних занять з фізичного виховання у дистанційну форму.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Проведення навчальних занять з фізичного виховання у звичайній (очній формі) є цілком природне, має багатий досвід. Відомо, що головним у системі фізичного виховання є специфічний засіб – фізичні вправи, які визначають дві сторони процесу – навчання фізичним вправам і розвиток фізичних якостей. Це обумовлює використання: загальних і спеціальних методів навчання, повторення вправ; чергування навантаження і відпочинку під час виконання вправ; форми, за якою проводяться заняття; побудови процесу фізичного виховання за метою і завданнями.

В НТУ «ХПІ» навчальні заняття з фізичного виховання проводяться у виді практичних занять зі спеціалізацій з видів спорту, тобто засобами та методами видів спорту [3]. Сьогодні це іменується як «спортивно-орієнтовані технології» або «спортивно-орієнтоване фізичне виховання».

Практичні заняття викладають викладачі, які в минулому були спортсменами, мають відповідну фахову освіту. Тому, заняття спрямовані на поглиблене навчання обраних видів спорту та сучасних рухових систем. Навчання і тренування студентів за видами спорту проводяться у навчальній і поза навчальній час.

Такий підхід дозволяє отримувати позитивні результати не тільки від практичних занять, але й в умовах спортивних змагань, контрольних випробувань. Це значно поширює у студентів інтерес до обраного виду спорту, до розвитку своїх фізичних здібностей, формує у них стійку потребу до регулярних занять.

Проведення практичних занять з фізичного виховання ґрунтується на структурі уроку. Кожна частина заняття (підготовча, основна, заключна) має мету, вирішує загальні і приватні завдання.

Підготовча частина готує студентів до виконання вправ і майбутніх навантажень, формування осанки. Загальними завданнями підготовчої частини є: забезпечення початкової організації студентів, їх психічного настрою на заняття; активування уваги і підвищення емоційного стану; забезпечення загальної функціональної готовності організму активної м'язової діяльності; забезпечення спеціальної готовності до першого виду вправ основної частини уроку.

Також, при проведенні підготовчої частини заняття за допомогою стройових вправ успішно вирішуються завдання виховання колективних дій, відчуття ритму і темпу, дисципліни і організованості. Одночасно приватні завдання вирішують наступне: визначення самопочуття; огляд зовнішнього вигляду; огляд охайності спортивного одягу.

Таким чином, у підготовчій частині заняття загальні і приватні завдання починають розвивати у студентів природні життєво важливі аспекти (етики – суспільні норми поведінки; санітарно-гігієнічні – стан здоров'я; інтелектуальні – слухання, сприйняття та осмислення і запам'ятовування одержаної інформації;

рухові – виконання простіших рухів, вправ; контрольо-оцінюючі – організацію самоконтролю і самооцінки, виявлення й усунення помилок, обговорення поточних питань).

Основна частина заняття вирішує найбільш значущі завдання: оздоровчі (розвиток мускулатури, формування правильної постави); вдосконалення загальної координації рухів; оволодіння руховими навичками, знаннями та вміннями; розвитку рухових і вольових якостей; підготовки студентів до виконання вправ з великою інтенсивністю в різноманітних умовах заняття. До змісту навчального матеріалу, що використовується в основній частині заняття належить: основні вправи з видів спорту, гімнастичні вправи, спортивні та рухливі ігри; загально-розвиваючі вправи; спеціально підготовчі вправи; підвідні вправи; вправи у розслабленні. Все це створює єдиний, нерозривний процес – навчання й тренування.

Зв'язок навчання й тренування у педагогічному процесі виражається у тому, що ще на початку навчання руху студент вже розвиває свої функціональні здібності, тобто виконує фізичне тренування. У подальшому, коли студент виконує тренування, намагаючись при повторенні руху кожного разу виконати його ще краще, він продовжує опановувати технікою руху, тобто вирішує завдання навчання. Отже, викладачі використовують процес навчання й тренування у інтересах виховання [4].

Таким чином, основна частина заняття присвячена щільній взаємодії викладача зі студентом або групою студентів. Вона відіграє найголовнішу роль у навчанні та вдосконаленні у студентів основних рухів, вправ спортивного характеру, комплексному розвитку фізичних якостей, вихованню моральних, інтелектуальних та вольових якостей.

Заключна частина забезпечує поступове зниження функціональної активності організму студентів і приведення його у спокійний стан. Наприкінці проводиться розбір виконаної роботи, підбиваються підсумки. Викладачі відмічають позитивні зміни у студентів, виділяють помилки, дають пропозиції для домашнього завдання. Тому, заключна частина визначає турботу викладачів за психофізичним станом студентів, свідомою підготовкою їх до наступних занять.

Розглянувши проведення в очній формі практичного заняття (уроку) з фізичного виховання можна стверджувати, що це «відрізок» багатогранного навчального процесу, який є закінченим за смыслом, у часі та організаційно. Практичні заняття збільшують об'єм рухової активності студентів, збагачують різноманітними вправами.

Стосовно дистанційної форми навчання – в сучасних реаліях набуває неабияке значення. Воно також змінило звичні форми і методи викладання дисциплін «Фізичне виховання». Тому, виникла нагальна потреба актуальності організація самостійної роботи студентів на відстані від викладача. Придбання та засвоєння студентами теоретичних і методичних знань з обраних видів спорту, здоров'я збереження, само контролем за фізичним станом є метою створення затребуваних матеріалів для дистанційного навчання студентів НТУ «ХП».

Кафедрою фізичного виховання розроблено і впроваджено в навчальний процес комплекс дистанційних матеріалів: реферат за темою спеціалізації з виду спорту за семестром навчання; практична робота «Складання комплексу вправ зі спеціалізації з виду спорту» і практична робота «Антропометричні вимірювання і оцінка функціонального стану». Усі матеріали забезпечені методичними рекомендаціями, в яких наведено структура, зміст та вимоги до кожної роботи. Якість

представленої роботи оцінюються викладачами за критеріями оцінки. Роботи обираються студентами за власними бажаннями.

Реферат за темою спеціалізації з виду спорту відображає прагнення студентів до пізнання окремих питань, положень, вивчення правил змагань з видів спорту тощо. Окремо складено теми рефератів для студентів спеціальної медичної групи (СМГ).

Практична робота «Складання комплексу вправ зі спеціалізації з виду спорту» має набуття студентами організаційних і методичних основ навчально-тренувального процесу, спортивній підготовки, підходів щодо профілактики травматизму, відновлювання. Для студентів спеціальної медичної групи комплекси вправ складаються за видами захворювань, відхиленням у стані здоров'я.

Практична робота «Антропометричні вимірювання і оцінка функціонального стану» пропонує студентам організацію самоконтролю за фізичним станом, освоєння методики антропометрії шляхом вивчення розмірів власного тіла, збагачення необхідних теоретичних знань, проведення ортостатичної проби та вмінню проводити аналіз отриманих результатів. Дана робота може виконуватися усіма студентами як основної групи, так і спеціальної.

Наведені приклади матеріалів для дистанційної форми навчання розширюють теоретичні знання студентів, збагачують їх новою інформацією, спонукають їх до творчого підходу у проведенні власного дослідження.

Проте, як свідчать спостереження викладачів кафедри, не всім студентам подобається дистанційна форма навчання. В першу чергу, це студенти збірних команд університету, по друге, це студенти в яких вже з'явилося бажання до регулярних занять з виду спорту та видів рухової активності – студенти СМГ.

Зрозуміло, що студенти знову опинились у довготривалому сидінні за комп'ютером для виконання роботи і як наслідок – відчують втому. Зменшилися їх рухова діяльність, втрачається спортивна тренуваність, знижуються техніко-тактичні і фізичні якості [5]. А саме головне, втрачається безпосередній контакт між викладачем і студентами, порушується їх взаємодія та спілкування у реальних умовах.

Викладацький склад кафедри також не задоволено ставиться до ситуації з дистанційним навчанням. Стає відсутнім навчально-виховний і навчально-тренувальний аспекти дисципліни «Фізичне виховання». Теоретичні матеріали дистанційного навчання змінюють пріоритети у вагомості практичних занять, контрольних випробувань, спортивних змагань.

Викладачі усвідомлюють, що наявні можливості будь якої форми дистанційного навчання не в змозі забезпечити студентам якісне проведення практичного заняття, тренування та спортивне вдосконалення у спортивних залах, на ігрових та змагальних майданчиках, стадіонах, басейні, кортах та рекреаційних зонах. Вони чітко уявляють велике значення завданням і функціям фізичного виховання. Тому, цілком переконані, що традиційна форма (очна) навчального процесу з фізичного виховання залишається провідною.

### **Висновки.**

Дисципліна «Фізичне виховання» залишається складовою підготовки студентської молоді до майбутньої професійної діяльності, ефективний засіб профілактики захворювань, збереження і зміцнення здоров'я.

Виконуючи свої загальні і специфічні функції дисципліна сприяє гармонійному розвитку особистості студента, має важливе освітнє та виховне значення.

Проведення практичних занять зі спеціалізацій з видів спорту створює єдиний творчий процес – навчання й тренування. Це збільшує об'єм рухової активності студентів, позитивно впливає на їх емоційний стан. Різноманітні вправи сприяють гармонійному фізичному розвитку.

Дистанційна форма навчання сьогодні існує поряд з очною формою навчання і може бути її логічним поєднанням або взаємо доповненням. Вона вирішує частку завдань для забезпечення безперервності навчального процесу з фізичного виховання і контролю успішності студентів.

Матеріали дистанційного навчання допомагають студентам збільшити об'єм теоретичних знань, сприяє розширенню кругозору, мотивують їх до організації самоконтролю за фізичним станом.

Якість дистанційної форми навчання залежить від само організованості студентів та бажання викладачів вдосконалювати свою професійну підготовленість.

У подальших розробках матеріалів для дистанційної форми навчання планується практична робота «Карта індивідуального латерального профілю».

#### **Список джерел інформації:**

1. Polozhennya pro orhanizatsiyu fizychnoho vykhovannya u masovoho sportu u VNZ 2006 god [Regulations on the organization of physical training and mass sports at the Higher Education Institution] (2006). Kiev, 23.
2. Il'inich V. I. Fizicheskaya kul'tura studenta (2000). [Physical culture of a student]. Moscow, Russia: Gardariki, 385.
3. Robocha prohrama navchal'noyi dystsypliny «Fizychno vykhovannya» 2020 god. [Working program of the discipline «Physical Education»] (2020). Kharkiv: NTU «KhPI», 34.
4. Shlemin A. M., Ukran M. L. Gimnastika (1954). [Gymnastics]. Moscow, Russia: «Physical culture and sport», 32–33.
5. Dzenzelyuk D. Relevance of independent forms of physical education classes in higher educational institutions of Ukraine (2011). Young Sports Science of Ukraine. 2011, 47–51.

## **ЗАНЯТТЯ З ЧИРЛІДИНГУ У РУХОВОМУ РЕЖИМІ ШКОЛЯРІВ**

**Григоренко Д. П., Григоренко Г. В.**

*Державний вищий навчальний заклад  
«Донбаський державний педагогічний університет»  
м. Слов'янськ, Україна, grigorenc226@gmail.com*

**Анотація:** стаття носить аналітичний характер, у якій надано загальну характеристику положень варіативного модулю «Чирлідінг» навчальної програми з фізичної культури для загальноосвітніх закладів. Метою дослідження є теоретичний аналіз та узагальнені практичні рекомендації щодо впливу занять з чирлідінгу на активізацію рухового режиму школярів. На основі отриманих даних опитування учнів стверджується, що педагогічні форми й методи розвитку фізичних

здібностей під час освітньо-виховного процесу повинні знаходитися в стані постійного удосконалення та модернізації. Практичні рекомендації можуть бути враховані під час підготовки, проведення занять. Зазначено, що збільшення рухового навантаження у добовому режимі учнів позитивно впливає на їх фізичний стан та формує культуру здоров'я.

**Ключові слова:** чирлідінг, фізичні здібності, рухова діяльність, вправи, культура здоров'я.

**Вступ.** Загальнодержавні питання формування здорової нації та вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти є актуальними, їх вирішення покладено на заклади освіти усіх рівнів, які системно й цілеспрямовано сприяють цьому. Організація фізкультурно-оздоровчої роботи у загальноосвітньому закладі передбачає формування рухової активності школярів, розвиток та вдосконалення фізичних здібностей як основи зміцнення здоров'я.

Наприкінці 2020 року в Україні були затверджені основні напрями реалізації Національної стратегії безпечного і здорового освітнього середовища в Новій українській школі на 2021 рік, серед яких зазначено необхідність забезпечення «комплексного розвитку фізичної культури та посилення рухової активності дітей», зацентровано увагу педагогів на «використання здоров'язбережувальних технологій під час проведення навчальних занять з окремих предметів (інтегрованих курсів) і під час перерв між ними» [4].

Як зазначається у навчальній програмі «Фізична культура. 5–9 класи» (2011) та у її доповненнях з урахуванням положень «Концепції Нової української школи» (2016), основними завданнями предмету навчання є: – «розширення рухового досвіду, вдосконалення навичок життєво необхідних рухових дій, використання їх у повсякденній та ігровій діяльності; – розширення функціональних можливостей організму дитини через цілеспрямований розвиток основних фізичних якостей і природних здібностей; – формування ціннісних орієнтацій щодо використання фізичних вправ як одного з головних чинників здорового способу життя; – формування практичних навичок для самостійних занять фізичними вправами та проведення активного відпочинку» [3].

Висвітленню проблем формування та вдосконалення рухової активності дітей на уроках фізичної культури, впровадженню новітніх педагогічних технологій присвячені наукові праці М. Віленського, В. Григоренка, Т. Круцевич, О. Лук'янова, І. Муравова, В. Санюк, А. Терещенко, О. Худолія. Загальні характеристики та практичні рекомендації щодо впровадження в освітній процес сучасних фізкультурно-оздоровчих підходів, в тому числі й чирлідінгу, надають Т. Бала, Л. Шестерова, Т. Ротерс, Ю. Черпак та інші.

**Метою нашого дослідження** є аналіз теоретичної складової означеної проблеми та надання загальних практичних рекомендацій щодо занять з чирлідінгу у руховому режимі школярів. Методи дослідження, що застосовувались: аналіз та узагальнення науково-методичних джерел, опитування, анкетування, педагогічні спостереження, математична обробка отриманих даних. Базою дослідження були кафедра методик викладання спортивно-педагогічних дисциплін ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», загальноосвітні школи м. Слов'янська Донецької області.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для визначення загальної характеристики інтересу учнів до уроків фізичної культури, як основної форми фізичного виховання, ми провели анкетування (n=81) та отримали дані, які вказують на те, що 61,7% учнів регулярно відвідують уроки, без вагань вважають, що вони позитивно впливають на їх рухову активність й сприяють здоровому способу життя. 32,1% учнів зазначили, що несистематично відвідують уроки фізичної культури, не вбачають в цьому гострої необхідності. Вони віддають перевагу відвідуванню спортивних клубів або несистематичним заняттям з самовдосконалення. Ми звернули увагу й на те, що 6,2% учнів ігнорують будь які заняття фізичною культурою та ведуть малорухомий спосіб життя, але інколи пасивно проводять свій час у рекреації.

Відповіді на питання щодо особистої зацікавленості учнів окремими видами спорту та новітніми оздоровчими технологіями були наступними: – ігрові види спорту вважають цікавими та корисними 35,8% учнів; – різновиди боротьби – 16,0%; – спортивні танці, танці – 6,2%; – заняття на комплексних тренажерах – 21,0%; – сучасні різновиди фітнесу – 21,0%.

Отримана нами інформація дозволяє стверджувати, що педагогічні форми й методи розвитку фізичних здібностей учнів під час навчання та виховання, а також у позаурочний час повинні знаходитися в стані постійного удосконалення, модернізації та трансформування.

Враховуючи те, що основною формою навчально-виховного процесу з фізичної культури є урок, головна мета якого полягає у використанні «вчителем різноманітних організаційних форм, засобів, методів і прийомів навчання; досягнення оптимальної рухової активності всіх учнів/учениць протягом кожного уроку з урахуванням стану здоров'я» ми обрали теоретичне дослідження базових положень та рекомендацій щодо практичного впровадження у освітній процес сучасного загальноосвітнього закладу варіативного модуля «Чирлідінг», рекомендований для учнів 5–9 класів, співавторами якого є Т. М. Бала та І. П. Масляк [2].

Чирлідінг – самостійний, але не олімпійський вид спорту, він поєднує в собі елементи танців та деякі складні вправи з акробатики. Включає чотири напрямки: безпосередньо чир, чир-данс-хіп-хоп, чир-данс-джаз, чир-данс-фрестайл. Чирлідінг спрямований на всебічний фізичний, інтелектуальний і духовний розвиток особистості й сприяє вдосконаленню багатьох необхідних в житті рухових і морально-вольових якостей [5].

Стан вікового розвитку організму школярів характеризується великою рухливістю нервових процесів, легкістю утворення й перебудови умовно-рефлекторних зв'язків, тому ефективним є використання таких методів, які спрямовані на максимально ефективний розвиток рухових здібностей. Створення ситуації успіху, отримання задоволення від фізичних вправ, отримані позитивні емоції мають велике значення у підвищенні фізичної працездатності як важливої складової виховання фізичних здібностей учнів. Саме позитивний емоційний стан активізує їх фізичну активність на рівні вищої нервової діяльності.

Заняття з чирлідінгу позитивно впливають на загальний стан діяльності всіх систем організму, м'язових груп, сприяють розвитку та вдосконаленню рухових навичок. Навчальний курс розрахований на 5 років, кількість годин (уроків)

визначається адміністрацією освітнього закладу згідно вимог до навчального навантаження на тиждень.

Під час занять з чирлідінгу результати навчально-пізнавальної діяльності учнів орієнтовані на комплексне засвоєння знань, умінь і навичок. Вчитель враховує рекомендовані орієнтовні навчальні нормативи спеціальної фізичної підготовленості та ретельно планує для формування у школярів координаційних здібностей «вправи та рухливі ігри, спрямовані на розвиток: – відчуття ритму, здібності до збереження рівноваги та ін.; – силової витривалості; – частоти рухів та швидкості поодинокого руху; – рухливості хребетного стовбура; поясу верхніх кінцівок; тазостегнового та гомілковостопних суглобів»[2, 3].

Основними завданнями означеного модулю є спеціальна фізична підготовка (акробатична та хореографічна – рухи різноманітних танцювальних стилів) та технічна підготовка (базові елементи техніки чирлідінгу). Спираючись на аналіз сучасних уявлень про шляхи і методи виховання рухових якостей учнів, ми зазначаємо, що достатньо високий ефект може бути досягнутий шляхом застосування спеціальних фізичних вправ, ігор з так званою «переважною спрямованістю». Основними методами виконання вправ є повторний, круговий, ігровий, змагальний.

Наводимо рекомендації щодо проведення вправ під час окремих частин уроку. Під час вступної частини уроку (до 10 хвилин) обов'язково проводиться інструктаж з техніки безпеки, уточнюється загальний фізичний стан учнів (за командою вчителя – перевірка ЧСС), повідомляється тема й завдання заняття та виконуються вправи в русі, навантаження визначає вчитель, враховуючи психофізичні особливості класу: – ходьба на носках, на п'ятках, руки на поясі; – обертання рук в кистьовому, ліктьовому, плечовому суглобах; – повороти тулуба вправо-вліво на кожен крок, руки за голову; – біг з високим підніманням стегна, з захлестом гомілки назад, біг з прискоренням; – стрибки, вистрибування тощо. Час виконання вправ – 30–40 сек. Повільним кроком відновлюється дихання (до 90 сек.).

У основній частині уроку (до 25–30 хвилин) основна увага приділяється акробатичним вправам, що заплановані до вивчення на уроці (кувирки, переكاتи, перекиди, стійки тощо); стрибкам, які раніше вивчені й вдосконалюються та тим, що вивчаються: (Tuck(Так), Spread eagle (Спредігл); Double hook (Дабл хук); Herkie (Херки), Toe touch (Той тач) й вдосконаленню навичок виконання танцювальних рухів тощо. Обов'язковою, наскрізною лінією уроку є робота над технікою виконання вправ та їх вдосконалення. Закінчення основної частини уроку характеризується зменшенням навантаження та виміром ЧСС.

Заключна частина уроку (до 5–10 хвилин) передбачає можливість виконувати стретчингові елементи вправ, що вимагають вдосконалення розтяжки, забезпечують красиву пластику, емоційність рухів, особливо, у дівчат. Завершується заняття уповільненням темпу навантаження, містить вправи для відновлення організму: повільний рух, вправи на розслаблення, ходьба у повільному режимі, відновлення дихання та рефлексію.

Результатом спільної роботи вчителя та учнів на уроках із чирлідінгу є підсумковий урок-змагання, який проводиться після вивчення певного розділу програми. Вчитель складає програму змагань, враховуючи при цьому рівень психосоматичного здоров'я, вік, стать учнів класу, ступінь засвоєння учнями певних

рухових дій, спираючись на програмний матеріал уроків вказаного модулю, особливості мікроклімату класу тощо.

Обов'язковою умовою є участь в змаганнях усіх учнів класу. У програмі модулю надані критерії оцінювання технічної підготовленості учнів, оцінюється техніка виконання танцювальних композицій, що складаються з обов'язкових елементів чирлідінгу. Позитивним моментом у підсумковому уроці-змаганні є показові виступи учнів інших класів з більш досконалішими практичними навичками, що є своєрідним стимулом до самовдосконалення, соціалізації та популяризації чирлідінгу й здорового способу життя.

Ми звикли ще й до того, що чирлідінг є яскравим виступом груп підтримки улюблених спортивних команд під час їх змагань. Вдало підібраний музичний супровід, гучна реакція залу сприяють вихованню волі, наполегливості в подоланні труднощів, привчають учнів до взаємодопомоги. Яскраві видовища у спортивному залі або на спортивному майданчику школи сприяють не тільки створенню позитивного психоемоційного стану учасників заходів, але й популяризації активного та здорового способу життя та формуванню культури здоров'я.

**Висновки.** Необхідність вирішення проблеми підвищення ролі фізичної культури й спорту у всебічному розвитку особистості, зміцнення здоров'я нації, формування здорового способу життя покладена на провідні соціальні інститути, основну роль серед яких відіграє сучасна освітня галузь.

Застосування сучасних методів фізичного виховання, які було системно впроваджено у навчально-виховний процес мали суттєвий позитивний вплив на формування й вдосконалення рухових здібностей учнів, виховання усвідомленого ставлення до оздоровчої рухової активності як компоненту здорового способу життя. Наші висновки підтверджують і результативність активного творчого пошуку вчителя у підготовці до уроку. Позитивний результат, як оцінка педагогічного експерименту, полягає у практичних рекомендаціях щодо підбору, методичного та технічного забезпечення, педагогічного супроводу процесу виконання фізичних вправ під час опанування учнями програмних вимог варіативного модулю «Чирлідінг».

#### **Список джерел інформації:**

1. Бала Т. М. зміна рівня розвитку сили і витривалості учнів 5–6 класів під впливом вправ чирлідінгу. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. № 3(47). Харків : ХДАФК, 2015. С. 14–18. dx.doi.org/10.15391/snsv.2015-3.003.
2. Бала Т. М., Масляк І. П. Навчальна програма з фізичної культури для загальноосвітніх навчальних закладів 5–9 класи. Варіативний модуль «Чирлідінг». URL: <https://mon.gov.ua> (дата звернення: 05.03.2021).
3. Навчальна програма «Фізична культура. 5–9 класи». URL: <https://mon.gov.ua> (дата звернення: 10.03.2021).
4. План заходів з реалізації Національної стратегії безпечного і здорового освітнього середовища в Новій українській школі на 2021 рік. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1668-2020> (дата звернення: 09.03.2021).
5. Всеукраїнська федерація чирлідінгу. URL: <https://cheerleading.org.ua>.

# ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВПРАВ З ПЕТЛЯМИ TRX ДЛЯ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТОК З АЕРОБІКИ

Дегтярєва І. В., Войда А. А., Гасан Ю. М.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», Україна, м. Харків, dirja@i.ua*

**Анотація.** Розглянуті питання використання вправ з петлями TRX зі спортсменами різних видів спорту. Розроблена програма тренувань для студенток збірної команди з аеробіки НТУ «ХПІ» з застосуванням петель TRX для розвитку силових якостей. Перевірена експериментально ефективність запропонованої програми та надані необхідні рекомендації.

**Ключові слова:** петлі TRX, силові якості, студентки, аеробіка, навчання, вправи, програма, петлі TRX.

**Вступ.** Вправи з петлями TRX є дуже поширеними серед багатьох сучасних програм. Їх так само використовують в тренуваннях професійні спортсмени практично в будь-якому виді спорту. У всіх країнах вправи з підвісними ременями використовуються в якості доповнення до програм силової і загально фізичної підготовки, і для цього є важлива причина: тренування з підвісними ременями унікальним чином розвивають рівновагу спортсмена, дозволяючи йому постійно удосконалювати складні рухові навички. Переваги у петель TRX дуже різноманітні:

1. Удосконалення суглобів, зв'язок, мускулатури.
2. Удосконалення тонусу і рельєфу.
3. Поліпшення координації руху.
4. Підвищення сили і витривалості.
5. Формування постави.
6. Позбавлення зайвої ваги [3].

Підвісна система TRX призначена для тренування м'язів всього тіла і налічує понад 200 різних вправ, при цьому все навантаження створюється вагою власного тіла. При цьому навантаження в тренуваннях з петлями TRX визначається положенням тіла і тренувальним комплексом і може бути легкою, для початківців, і дуже складною – для просунутих спортсменів.

Більшість вправ на петлях TRX повторюють повсякденні рухи людини, об'єднуючи в єдине ціле стабільність, рухливість, силу і гнучкість – те, що потрібно усім у житті.

**Мета дослідження.** Метою роботи є перевірка ефективності запропонованої програми тренувань для розвитку силових якостей студенток з аеробіки, які тренуються за допомогою багатофункціональних петель TRX. Поставлено наступні завдання: довести актуальність та доцільність використання петель TRX серед студенток з аеробіки, розробити та впровадити у процес тренування програму з використанням петель TRX, провести експеримент задля перевірки ефективності застосування петель TRX у підвищенні силових якостей студенток збірної команди НТУ «ХПІ» з аеробіки.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Під час експерименту було обрано групу з 10 студенток, які займаються аеробікою та є членами збірної команди НТУ «ХПІ». Їм було запропоновано використовувати на протязі усього семестру (осінь 2020 року) у своєму тренувальному процесі вправи з петлями TRX задля підвищення силових якостей. Ці вправи робили наприкінці або усередині тренувального заняття, та були спрямовані на розвиток м'язів рук, ніг, спини та черева.

Для визначення ефективності використання запропонованої програми з застосуванням петель TRX було проведено тестування студенток спочатку та наприкінці експерименту.

Тестування включало в себе кілька тестів, які оцінювали стан м'язів рук, ніг та черевного пресу, а саме:

- згинання – розгинання рук в упорі лежачи за 1 хвилину;
- піднімання тулуба з положення лежачи на спині за 1 хвилину;
- присідання за 1 хвилину.

Після отримання результатів тестування студенток на початку та наприкінці експерименту нами було проведено статистичну обробку отриманих даних та зроблено порівняльний аналіз результатів (таблиця 1).

*Таблиця 1*

**Динаміка середніх показників тестування студенток експериментальної групи (n=10)**

Назва тесту, одиниці виміру	На початку експерименту	Наприкінці експерименту	Різниця показників
Згинання – розгинання рук в упорі лежачи за 1 хвилину, кількість разів	18,6	22,4	3,8 (20,4%)
Піднімання тулуба з положення лежачи на спині за 1 хвилину, кількість разів	52,3	59,8	7,5 (14,3%)
Присідання за 1 хвилину, кількість разів	43,7	51,8	8,1 (18,5%)

Спираючись на дані, отримані після тестування, ми з'ясували, що студентки які займаються аеробікою значно підвищили свої показники силової якості. Це свідчить про те, що запропонована програма вправ з петлями TRX є досить ефективною, та її можна рекомендувати викладачам та тренерам з аеробіки.

#### **Висновки.**

Результати дослідження виявили ефективність та безпечність розробленої програми з використанням петель TRX: значно покращились показники силової якості студенток, що займаються аеробікою. Розроблений комплекс вправ з функціональними петлями TRX можна рекомендувати для впровадження у робочу програму викладачів з аеробіки, а також для самостійних занять студенток під час дистанційного навчання.

Петлі TRX – як чудовий спосіб тримати себе у формі, а також для розвитку силових здібностей.

Гармонія тіла – головна складова жіночого самопочуття. Тому так важливо правильно підібрати комплекс вправ, які не принесуть травми і розлади жіночого здоров'я.

### Список джерел інформації:

1. Пугач Н. В. Основи методики розвитку силових якостей Лекція для студентів III курсу ФФВ напряму підготовки «Хореографія» з дисципліни «Теорія і методика розвитку фізичних якостей в хореографії».
2. Кокарев Б. В. Побудова тренувального процесу висококваліфікованих спортсменок у спортивній аеробіці в річному циклі підготовки: дис. на здобуття наукового ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / Б. В. Кокарев. – Запоріжжя, 2016. – 220 с.
3. Бодюков Е. В. Содержание и методика занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности с женщинами 39–49 лет: автореф. дис. на соискание уч. степени. канд. пед. наук: специальность 13.00.04 / Е. В. Бодюков. – Урал ГАФК. – Барнаул, 2003. – 24 с.
4. Шипунова Дарья Николаевна. Польза функциональных тренировок на петлях trx. 2008.
5. Фролов, А. П. Использование функциональных петель TRX в лечебной физкультуре у больных поясничным остеохондрозом / А. П. Фролов, А. А. Бочкарев, О. А. Малых // Электронный науч. журнал «APRIORI. Серия: Естественные и технические науки. – 2014. – № 6.

## ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ПЛАВАННЯ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН СТУДЕНТІВ

Євтушенко С. Д., Юшко О. В.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, stepanco.00@ukr.net*

**Анотація.** У статті досліджується впливу плавання на фізичний стан студентів. У педагогічному експерименті взяло участь 20 студентів 2 курсу НТУ «ХПІ». Виявлено, що під впливом систематичних занять плаванням у юнаків спостерігається поліпшення показників фізичного здоров'я. В експериментальній групі зафіксовано позитивну динаміку по п'яти з восьми досліджуваних тестів. Виявлено, що найкращий вплив занять плаванням надали на показники серцево-судинної і дихальної систем.

**Ключові слова:** навчальний процес, фізичний стан, студенти, фізична підготовка, юнаки, плавання, фізична культура.

**Вступ.** Завдання, пов'язані з підвищенням фізичної підготовленості та зміцненням здоров'я молоді, як і раніше, залишаються важливою державною проблемою. Здоров'я сучасних студентів викликає певне занепокоєння. Специфіка навчання у вузі і вікові особливості молодого організму висувають високі вимоги до всіх функціональних систем [1]. Деякі дослідники вказують, що за час навчання у вузі здоров'я студентів має тенденцію до погіршення на фоні зниження їх рухової активності [2, 3]. Збереження і зміцнення здоров'я студентської молоді є однією з найважливіших завдань, що стоять перед вищою школою. Успішна підготовка висококваліфікованих фахівців тісно пов'язана зі зміцненням здоров'я і підвищенням працездатності студентської молоді.

Міжнародні медичні організації та медичні суспільства в своїх рекомендаціях називають плавання як найнадійніший вид відновлення здоров'я. Заняття плаванням є доброю профілактикою простудних захворювань. Знаходження у водному середовищі, а тим більше виконання фізичних вправ є потужним подразником для організму людини, що запускає процес збудження фізіологічних процесів, що сприяють виникненню пристосувальних реакцій.

Плавання є одним з обов'язкових розділів дисципліни «Фізичне виховання» у вищій школі, проте рівень плавальної підготовленості студентів залишається на низькому рівні і це пов'язано, перш за все, з недостатньою кількістю басейнів в освітніх установах. Через відсутність плавальної бази навчальні заняття з плавання, як правило, замінюються іншими розділами, що в кінцевому підсумку призводить до збільшення кількості молодих людей не зуміли набути навичок плавання за період навчання у вузі.

М. З. Цесліцкая, посилаючись на дані вітчизняних вчених, в своєму дослідженні зазначає, що плавання є одним з улюблених видів спорту серед студентської молоді [4].

Як визначають вчені, плавання є універсальним видом спорту, що робить позитивний ефект на стан всього організму людини. Регулярні заняття плаванням сприятливо впливають на нервову і серцево-судинну системи, вони є ефективним засобом розвитку дихальної системи.

**Метою дослідження** була перевірка дослідно-експериментальним шляхом ефективності впливу плавання на фізичний стан студентів університету.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Педагогічне дослідження проводилося на кафедрі фізичного виховання на базі НТУ «ХПІ» протягом 2020–2021 навчального року. Були сформовані контрольна і експериментальна групи, які склалися з 20 юнаків 2 курсу. Контрольна група займалася 1 раз на тиждень плаванням і 1 раз на тиждень (факультативні заняття) настільним тенісом). Експериментальна група займалася 2 рази на тиждень плаванням (1 раз – згідно з робочою навчальною програмою і 1 раз – факультативні заняття).

Фізичний стан являє собою сукупність таких показників як фізична працездатність, фізичний розвиток і фізична підготовленість.

Для вирішення поставленої мети були визначені завдання: виконати порівняльну оцінку діяльності серцево-судинної і дихальної систем (проба Руф'є, проба Штанге і проба Генчі); здійснити порівняльний аналіз показників тестування фізичної підготовленості та фізичного розвитку, шляхом визначення індексу маси тіла. На основі отриманих даних зробити висновки про вплив занять плаванням на фізичний стан студентів.

Аналіз результатів тестування показав, що у студентів експериментальної групи в порівнянні з результатами контрольної групи спостерігаються кращі показники за п'ятьма з восьми досліджуваних тестів (табл.1).

Найкращі зміни зафіксовані в тестах дозволяють судити про функціонування серцево-судинної та дихальної системах. У юнаків до кінця експерименту в контрольних вправах, що визначають функціональний стан апарату зовнішнього дихання, показники покращилися на 30,40% (проба Штанге) і на 26,50% (проба Генчі).

**Таблиця 1. Динаміка показників фізичного стану студентів експериментальної та контрольної груп**

№	Тести	ЕГ	КГ	Ед.	%	Р
		М+m	М+m			
1	Стрибок в довжину з місця см	245,48+1,47	245,62+2,13	0,14	0,06	>0,05
2	Згинання / розгинання рук в упорі лежачи на підлозі, к-ть разів	37,14+0,35	37,19+1,01	0,05	0,13	>0,05
3	Човниковий біг 10x10м, сек.	22,25+0,10	22,71+0,16	0,46	2,03	<0,05
4	Дистанція 50 м вільний стиль, сек.	93,38+1,83	105,95+2,78	12,57	11,86	<0,05
5	Проба Руф'є, ум од.	7,97+0,57	10,37+0,63	2,4	23,14	<0,05
6	Проба Штанге, ум од.	80,29+3,14	61,57+3,37	18,72	30,40	<0,05
7	Проба Генчі, ум од.	41,62+0,65	32,90+1,59	8,72	26,50	<0,05
8	Індекс маси тіла, ум од.	20,92+0,30	20,61+0,34	0,31	1,50	>0,05

Функція проби Руф'є полягає у визначенні фізичної працездатності і в дослідженні функціонального стану серцево-судинної системи. В результаті дослідження у студентів експериментальної групи спостерігалось значне поліпшення даного показника. Так, в порівнянні зі студентами контрольної групи у юнаків експериментальної групи даний показник краще на 23,14%.

Загальновідомо, що проба Руф'є відображаючи адаптаційні можливості серцево-судинної системи, в відповідній реакції на дозоване навантаження, одночасно характеризує рівень загальної витривалості. Дане висловлювання підтверджується результатами нашого дослідження.

Було зафіксовано, що студенти експериментальної групи достовірно ( $P < 0,05$ ) краще пропливають дистанцію 50 м способом кроль на спині. На початку педагогічного експерименту студенти контрольної та експериментальної груп мали рівнозначні ( $P > 0,05$ ) результати в даному тесті. Більшість юнаків пропливали цю дистанцію на три бали: 62% (7 студентів) в експериментальній групі і 57,2% (6 студентів) в контрольній групі. По закінченню дослідження в експериментальній групі не залишилося жодного студента пропливаючого дану дистанцію на три бали, в контрольній групі результат став дещо краще, але тим не менше 47,7% (5 юнаків) й досі мають оцінку в три бали за плавання 50 м способом кроль на спині.

На рівень фізичної підготовленості людини впливають регулярні заняття фізичними вправами. Заняття плаванням є оптимальним видом фізичної активності, який сприятливо діє на весь організм. Аналіз представлених даних показав, що у юнаків хоч і не суттєво, всього лише на 2,03%, але достовірно ( $P < 0,05$ ), покращилися результати, що свідчать про швидкісної витривалості. Результати дослідження показали, що спочатку студенти мали однаковий рівень ( $P > 0,05$ ) розвитку даної якості. Велика частина студентів показали результат на два бали: 85,7% (9 студентів експериментальної групи) і 62% (6 студентів контрольної групи). Однак, по закінченню дослідження в експериментальній групі залишилося

всього лише 28,8% (3 осіб) з оцінкою в два бали. У контрольній групі даний результат відзначений у 8 студентів, що на 14,2% гірше, ніж на початку дослідження.

Незважаючи на те, що в трьох, з восьми тестованих показниках між студентами досліджуваних груп, не зафіксовано достовірно значущих відмінностей ( $P > 0,05$ ), проте юнаки експериментальної групи показали кращі результати. Так, при порівнянні результатів характеризують швидкодію силіси (стрибок у довжину з місця) в експериментальній групі 14,3% юнаків показали результат відповідний задовільною оцінкою, в той час як у 19,1% студентів контрольної групи зафіксовано даний показник і у 4,7% відзначена незадовільна оцінка.

Аналізуючи досліджувані показники, необхідно відзначити, що у юнаків експериментальної групи відзначено найкращу відповідність результатів зразковим вимогам норми (рис. 1).



Рисунок 1. Відповідність досліджуваних показників встановленим нормам у студентів експериментальної та контрольної груп (%): 1 – стрибок в довжину з місця; 2 – згинання / розгинання рук в упорі лежачи на підлозі; 3 – човниковий біг 10x10 м; 4 – дистанція 50 м способом кроль на грудях; 5 – проба Генчі; 6 – проба Штанге; 7 – проба Руф'є

Варто відзначити, що при зіставленні результатів дозволяють визначити ступінь надмірності ваги (ІМТ) було виявлено, що 19,1% студентів контрольної групи мають надлишкову масу тіла і 19,1% страждають дефіцитом маси тіла. У експериментальній групі надлишкова маса тіла була зафіксована у 14,3% юнаків і всього лише у 4,7% встановлений дефіцит ваги тіла.

### Висновки.

1) Результати порівняльного аналізу впливу занять плаванням на фізичний стан студентів дозволяють констатувати, що під впливом систематичних занять плаванням у студентів експериментальної групи відзначалася виражена оптимізація серцево-судинної і дихальної системи. 2) Дані проведеного дослідження підтвердили доцільність використання зі студентами дворазових занять плаванням в рамках навчальної дисципліни «Фізичне виховання».

### Список джерел інформації:

1. Зіпуннікова Т. А., Сизова М. М. Дослідження фізичного здоров'я студентів далекосхідного федерального університету [Електронний ресурс] // Міжнародний науково-дослідний журнал. – 2017. – № 3 (57). – URL: <https://research-journal.org/pedagogy/issledovanie-fizicheskogo-zdorovya-studentov-dalnevostochnogo-federalnogo-universiteta/> (дата звернення 16.04.2017).

2. Исмагилова Ю. Д. Оптимізація фізичного здоров'я студенток засобами силового фітнесу / Ю. Д. Исмагилова // Вчені записки університету ім. П. Ф. Лесгафта. – 2015. – №4 (122). – С. 60–63.
3. Сизова М. М. Вивчення показників здоров'я та фізичної підготовленості студентів Владивостоцького філії Російської митної академії / М. М. Сизова, Ю. Д. Исмагилова, Т. Н. Тіосова // Міжнародний науково-дослідний журнал. – 2014. – № 11 (30). – Частина 4. – С. 39–42.
4. Цесліцкая М. З. Заняття плаванням в підвищенні рівня здоров'я студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2013. – N12. – С. 101–104.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК 1 КУРСА ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В 2018–2019 УЧ. ГОДУ

Кириченко Е. А., Чевелев А. В., Слабодчик П. П.

*Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», Беларусь, г. Гомель, sport@gsmu.by*

**Аннотация:** в статье проведен сравнительный анализ физической подготовленности студенток 1 курса основного отделения Учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

**Ключевые слова:** сравнительный анализ, физическая подготовленность, физическая культура.

**Введение.** На современном этапе развития общества существенно повышается роль высшей школы в формировании физической культуры будущего специалиста. Выпускники учреждений высшего образования должны не только обладать высоким уровнем профессиональных знаний, но и быть хорошо физически развитыми и здоровыми людьми. Сегодня под физической готовностью студентов к профессиональной и самостоятельной жизни понимается направленный процесс формирования необходимого арсенала двигательных умений и навыков, гармоничное развитие физических качеств и связанных с ними способностей, от которых зависит эффективность трудовой деятельности, достижение высокой физической и умственной работоспособности, сохранение здоровья и творческое долголетие человека [1].

Роль физической подготовленности студентов многогранна. Технический прогресс, стремительное развитие науки и все возрастающее количество новой информации необходимой современному специалисту, делают учебную деятельность студента все более интенсивной и напряженной. Соответственно, возрастает и значение физической культуры как средства оптимизации режима жизни, активного отдыха, сохранения и повышения работоспособности студентов на протяжении всего периода обучения.

В системе физкультурного образования под физическим состоянием принято понимать совокупность показателей, характеризующих физическое развитие,

функциональное состояние организма и физическую подготовленность. Решающая роль для улучшения качественных характеристик вышеуказанных показателей отводится физической подготовке, которая отражает определенную психофизическую готовность студента к будущей профессии, является важной и неотъемлемой частью физического самосовершенствования [2].

**Цель исследования.** Провести сравнительный анализ уровня физической подготовленности студенток 1 курса основного отделения в 2018–2019 уч. году в осеннем и в весеннем семестрах.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для определения физической подготовленности студенток, нами был использован анализ научно-методической литературы, анализ двигательной подготовленности студентов с использованием контрольных тестов, метод математической обработки полученных результатов.

В данной работе представлен анализ уровня физической подготовленности студенток 2 курса, которые занимались в группах основного отделения УО «ГГМУ» и сдавали контрольные тесты в осеннем и в весеннем семестрах. Контрольные тесты включают в себя 6 видов двигательной подготовленности: бег 100 м, 500 м, сгибание-разгибание рук в упоре лежа, прыжок в длину с места, поднимание туловища, наклон вперед.

Бег 100 м отражает развитие спринтерских способностей, бег 500 м показывает развитие общей выносливости, сгибание-разгибание рук в упоре лежа, отражает развитие силовых качеств рук, прыжок в длину с места, показывает развитие скоростно-силовых качеств, поднимание туловища, отражает развитие силы мышц брюшного пресса, наклон вперед, отражает развитие гибкости.

В сдаче контрольных тестов в осеннем семестре принимали участие 43 девушек, а в весеннем семестре 39 девушек. Результаты представлены в таблице 1.

**Таблица 1. Анализ средних показателей двигательной подготовленности студенток**

Курс д.	Семестр	100 м	500 м	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Прыжок в длину с места	Пресс	Наклон вперед
2	Осенний	17,63±0,96	139,52±0,94	9,37±1,42	159,35±1,04	62,93±3,22	13,85±3,82
2	Весенний	17,45±1,02	134,79±0,20	12,90±0,19	163,39±1,07	65,00±3,43	16,28±5,05

Анализ представленных данных показал, что в беге на 100 м в осеннем семестре результат составил 17,63±0,96 с, в весеннем семестре 17,45±1,02 с. Произошло незначительное улучшение результата на 0,18 с.

В беге на 500 м в осеннем семестре результат составил 139,52±0,94 с (2 мин 19 с), в весеннем 134,79±0,20 с (2 мин 14 с). Произошли значительные улучшения результата на 5 с.

В прыжке в длину с места в осеннем семестре результат составил 159,35±1,04 см, в весеннем семестре 163,39±1,07 см. Результат практически без изменений.

В контрольном тесте поднимание туловища в осеннем семестре результат составил  $62,93 \pm 3,22$  раз, в весеннем семестре  $65,00 \pm 3,43$  раз. Результат остался практически без изменений.

В контрольном тесте сгибание и разгибание рук в упоре лежа в осеннем семестре результат составил  $9,37 \pm 1,42$  раз, в весеннем  $12,90 \pm 0,19$  раз. Произошли незначительные улучшения результата.

В контрольном тесте наклон вперед в осеннем семестре результат составил  $13,85 \pm 3,82$  см, в весеннем семестре  $16,28 \pm 5,05$  см. Произошли незначительные улучшения результата.

#### **Выводы.**

Анализируя результаты двигательной подготовленности студенток 1 курса можно отметить, что на занятиях по физической культуре необходимо обратить больше внимания на развитие: скоростно-силовых качеств, скоростных способностей, силы рук, гибкости, силы мышц брюшного пресса.

#### **Список источников информации:**

1. Кобринский, М. Е. Легкая атлетика : учебник / М. Е. Кобринский [и др.] ; под общ. ред. М. Е. Кобринского, Т. П. Юшкевича, А. Н. Конникова. – Мн. : Тесей, 2005. – С. 23–25.
2. Летнее многоборье «Здоровье»: учебно-методическое пособие для преподавателей и студентов медицинских вузов / А. В. Чевелев, А. Н. Поливач, П. П. Слабодчик. – Гомель: УО «ГомГМУ», 2013. – С. 5–8 с.

## **РОЛЬ ФИТНЕСА В СОХРАНЕНИИ И УКРЕПЛЕНИИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*М. С. Кожедуб, О. А. Заулина*

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,  
Беларусь, г. Гомель, marina.888.k@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье рассмотрена эффективность использования фитнес-технологий в качестве одного из современных способов формирования потребности детей дошкольного возраста в регулярной двигательной активности и занятиях физической культурой, что непосредственно влияет на состояние их здоровья.

**Ключевые слова:** фитнес – технологии, дети дошкольного возраста, двигательная активность, здоровье.

**Введение.** Республика Беларусь, в особенности город Гомель и Гомельская область, – территории, которые были сильно загрязнены в результате аварии на Чернобыльской атомной станции в 1986 году. Несмотря на то, что прошло уже более 34 лет с момента трагедии, последствия этой катастрофы по-прежнему напоминают о себе. Ученые и врачи регулярно проводят исследования и утверждают, что радиоактивные изотопы продолжают поступать в организмы с воздухом и едой. Сегодня мы имеем тяжелейшие последствия в виде онкологических заболеваний,

врожденных пороков развития, нарушений сердечной деятельности, серьезных нарушений обмена веществ [1].

В связи с этим сейчас как никогда остро стоит вопрос о возможности поиска способов повышения иммунитета и укрепления здоровья детей с самого раннего возраста, в том числе и современными средствами физической культуры.

**Цель работы:** выявить эффективность регулярного использования фитнес-технологий, как средств, способствующих улучшению состояния здоровья детей дошкольного возраста.

**Материалы и методы исследования.** Изучение теоретических материалов, анализ методической литературы, педагогическое исследование.

**Результаты исследования и обсуждение.** В современном мире все чаще озвучиваются проблемы экологии, изучаются последствия экологических катастроф. Ученые и медики обсуждают влияние неблагоприятных условий окружающей среды на жизнь и здоровье людей, проживающих на загрязненных территориях. Особое беспокойство вызывает состояние здоровья подрастающего поколения. Ведь дети – это будущее нации, а здоровая нация – это сильное процветающее государство.

В Республике Беларусь предпринимаются все возможные меры, чтобы укрепить здоровье будущих поколений и минимизировать последствия катастрофы на Чернобыльской атомной станции, которые и в нынешних реалиях напоминают о себе многочисленным перечнем заболеваний, которые, к величайшему сожалению, диагностируют медики нашей страны у детей, начиная с самого раннего возраста.

Система дошкольного образования вносит весомый вклад в систематическую и целенаправленную работу по укреплению здоровья подрастающего поколения. Для решения данной задачи ученые и педагоги-новаторы занимаются поиском современных средств, которые смогли бы заинтересовать и вовлечь родителей в активный процесс их реализации [2].

В последние годы в работе учреждений дошкольного образования все чаще используются фитнес – технологии для решения задач в образовательной области «Физическая культура», где в приоритете – укрепление здоровья детей [3–5].

В связи с вышесказанным, на базе Государственного учреждения образования «Ясли-сад №137 г. Гомеля» после предварительно проведенной агитационной работы среди родителей, чьи дети достигли возраста трех лет и более, был открыт кружок «Детский фитнес».

Фитнес – доступная форма физической активности, реализуя которую дети с абсолютно разными физическими возможностями выполняют упражнения под музыку, стремясь с каждым разом усовершенствовать свои двигательные умения. На фоне повышения общего эмоционального фона, так как на занятиях используется яркий инвентарь, тренажеры, различные виды аэробики, элементы художественной гимнастики и акробатики, воспитанников все больше привлекает двигательная активность.

Посильные задания способствуют укреплению всех функций и систем организма. Также повышается общая сопротивляемость организма негативным факторам внешней среды. Детский фитнес – это «движение в радость».

В учреждения образования «Ясли-сад №137 г. Гомеля» 120 воспитанников посещают занятия по фитнесу. В начале открытия кружка «Детский фитнес» число

ребят, чьи родители изъявили желание записать своих детей на занятия, было около 60 человек. Но уже спустя два месяца желающих стало в два раза больше.

Так как занятия проводятся во второй половине дня, все родители, могли наблюдать как, после занятий фитнесом воспитанники возвращаются в группу в приподнятом настроении и с восторгом сообщают друзьям и родителям о том, чему научились. Кроме того, для всех желающих взрослых были проведены открытые занятия по фитнесу с детьми, а также мастер-классы, где родители могли сами попробовать выполнить элементы фитбол-гимнастики или степ-аэробики. На мастер-классах были подробно раскрыты все вопросы, интересующие родителей: безопасность для здоровья, польза или вред тех или иных фитнес-технологий для детей с различными диагнозами, возможность индивидуального подхода к каждому конкретному воспитаннику.

Для педагогического исследования была выбрана группа в количестве 13 человек. Исследование, данные которого отражены в таблице и представлены на рисунке, проводилось в течение двух лет.

*Таблица*

### Мониторинг заболеваемости детей

№	2018–2019 учебный год		2019–2020 учебный год	
	Пропущено дней по болезни	%	Пропущено дней по болезни	%
1	21	5,7	18	4,9
2	26	7,1	14	3,8
3	16	4,4	7	1,9
4	29	7,9	25	6,8
5	13	3,6	7	1,9
6	10	2,7	6	1,6
7	24	6,6	12	3,3
8	41	11,2	24	6,6
9	39	10,7	15	4,1
10	57	15,6	20	5,5
11	28	7,7	14	3,8
12	49	13,4	12	3,3
13	53	14,5	16	4,4
Всего пропущено детодней за год	406	111	162	44,5

Так, в 2018–2019 учебном году дети пропустили по причине болезни 406 дней, что составило 111%. В 2019–2020 учебном году, когда в учреждении образования «Ясли-сад №137 г. Гомеля» был организован кружок «Детский фитнес», количество

пропущенных дней по болезни значительно снизилось с 406 до 162 дней, что на 244 дня меньше. В процентном соотношении положение улучшилось на 66,5%.

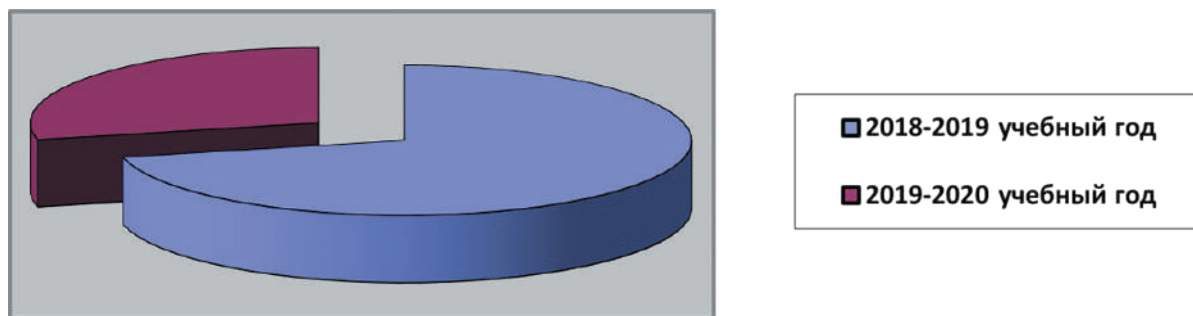


Рисунок. Динамика заболеваемости детей

Такая значительная динамика была отмечена и родителями, что немаловажно в сфере взаимодействия учреждения дошкольного образования с семьей, так как все участники воспитательного процесса заинтересованы в поисках результативных средств и методов физического воспитания дошкольников, совершенствование их моторной деятельности.

Из наблюдений за детьми, посещающими занятия по фитнесу, видно, что у них возросла общая выносливость организма, снизилось количество пропущенных дней по болезни более чем в два раза как всей группы, так и каждого ребенка. Регулярные занятия фитнесом повысили эффективность работы с дошкольниками, направленную на укрепление их здоровья. При этом из собственных наблюдений очевидно, что дети не пропускают и с желанием посещают кружок «Детский фитнес», что свидетельствует о формировании мотивации и потребности дошкольников в двигательной активности. Именно в дошкольном возрасте закладываются основы культуры движений и фундамент для развития физических способностей детей, а также происходит приобретение умений и навыков для дальнейшей двигательной деятельности.

**Выводы.** По результатам проведенного исследования можно заключить следующее. Регулярное использование фитнес – технологий в работе с детьми дошкольного возраста открывает новые горизонты в физкультурно-оздоровительной работе учреждений дошкольного образования, обуславливает формирование потребности у детей в ведении здорового образа жизни, что в целом положительно влияет на улучшение состояния здоровья воспитанников и снижение количества заболеваний.

#### **Список источников информации:**

1. Шахнович Т. (2020, 4 апреля.). Профессор Юрий Бандажевский о Чернобыле и пандемии kр.by: электронная версия газ. <https://www.kp.by/daily/27112.3/4188320/>.
2. Учебная программа дошкольного образования. Министерство образования Республики Беларусь. (2019). Минск: Национальный институт образования РБ.
3. Власенко Н. Э. (2012). *Фитнес для дошкольников* 3-е изд. Мозырь: Содействие.
4. Кожедуб М. С. & Дубровская В. Л. (2020). Развитие олимпийского образования младших школьников как средство повышения мотивации к двигательной активности. *Стратегия формирования здорового образа жизни населения*

*средствами физической культуры и спорта: актуальные вызовы и ответы. Материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной памяти профессора В. Н. Зуева. Тюмень: «Вектор Бук», 187–191.*

5. Кожедуб М. С. & Дубровская В. Л. (2020). Роль семьи в формировании мотивации к двигательной активности у детей младшего школьного возраста. *Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов, слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: сб. статей XXII Всерос. науч.-практ. конф. / отв. ред. С. М. Струганов. – Иркутск: Восточно – Сибирский институт МВД России, 347–352.*

## **РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ**

**М. С. Кожедуб, В. Л. Дубровская**

*Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины,  
Беларусь, г. Гомель, marina.888.k@yandex.ru*

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы физического воспитания учащихся и основные направления учебно-воспитательной деятельности, способствующие существенному повышению мотивации к двигательной активности. Выявлены сравнительные результаты динамики уровня двигательных качеств учащихся младших классов.

**Ключевые слова:** мотивация, двигательная активность, физическая культура, младшие школьники, развитие двигательных способностей.

**Введение.** Педагогическая деятельность, в процессе которой осуществляется не только обучение, но воспитание и подготовка подрастающего поколения к жизни и труду в стремительно изменившихся условиях, требует новых подходов по всем направлениям.

Проанализировав научную и специальную методическую литературу, мы пришли к выводу о том, что в ней [1, 2] достаточно освещены следующие аспекты: применение ведущими педагогами фитнес-технологий на уроках физической культуры; развитие межпредметных связей посредством интегрированных комплексов упражнений, игр и уроков; релаксационная направленность учебного процесса; реализация теоретической части программы.

При этом существует ряд проблем, среди которых основные это: высокая загруженность, профессиональное выгорание педагогов, недостаток материально-технического оснащения, – препятствующих распространению передового опыта. Кроме того, в сознании значительной части общества существует множество непреодолимых стереотипов о сущности и значении физической культуры, сводящих это сложное социокультурное явление лишь к непосредственному выполнению физических упражнений, развитию физических качеств и формированию

двигательных навыков. Подобное мышление исключает формирование ценностей, мировоззрения, личностных качеств и, как результат – мотивации к занятиям.

Следует отметить, что двигательная активность детей с поступлением в школу падает почти в два раза, продолжая снижаться от младших классов к старшим. В зависимости от времени года она меняется и зимой достигает своего минимума. Исследования гигиенистов свидетельствуют, что до 82–85% дневного времени большинство учащихся проводит в статическом положении (сидя) [1].

Очевидно, что необходимо реорганизовывать современный образовательный процесс в целом и оптимизировать подходы к физическому воспитанию в частности с целью формирования у детей мотивации к двигательной активности и ценностно-смысловых установок к ведению здорового образа жизни. Об этом обществу сигнализируют следующие факторы: ежегодное ухудшение психофизического здоровья школьников, увеличение количества детей с различными хроническими заболеваниями, сокращение числа здоровых выпускников школы [3].

Современное поколение школьников физически слабо развито, зачастую игнорирует занятия физической культурой, ведёт малоподвижный образ жизни, большую часть времени проводя за компьютером, телефоном и прочими гаджетами, что негативно сказывается на самочувствии и работоспособности, в том числе учебной. При дефиците движений ребёнку очень сложно поддерживать тело в правильном положении, в результате чего из-за слаборазвитых мышц формируется плохая осанка.

Малоподвижный образ жизни, перегрузка учебного процесса, несбалансированное питание, отсутствие знаний о здоровом образе жизни в семьях, неблагоприятная экологическая ситуация – все это обуславливает ухудшение состояния здоровья школьников. Полноценное развитие детей без активных физкультурных занятий практически недостижимо. Выявлено, что дефицит двигательной активности серьезно ухудшает здоровье растущего организма, ослабляет его защитные силы, не обеспечивает полноценное физическое развитие [5].

**Цель исследования:** Выявить влияние мотивации к двигательной активности на развитие двигательных способностей учащихся младших классов.

**Методы и организация исследования:** совокупность методов, используемых для решения поставленных задач, включала: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы; тестирование уровня развития двигательных качеств учащихся, педагогическое наблюдение и методы статистической обработки полученного материала.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исследование проводилось в течение учебного года на базе ГУО «Детский сад – начальная школа № 63 г. Гомеля». В процессе проведённой работы было исследовано 50 детей 7–8 лет, разделенных на контрольную (КГ), где обучение осуществлялось в обычном режиме и экспериментальную (ЭГ) – обучение и внеклассная работа были организованы с применением предложенной комплексной программы.

В начале учебного года было проведено тестирование, которое позволило объективно оценить уровень развития двигательных качеств у учащихся контрольной и экспериментальной групп.

Результаты первичного среза, проведенного в начале педагогического эксперимента представлены на рисунках 1 и 2.

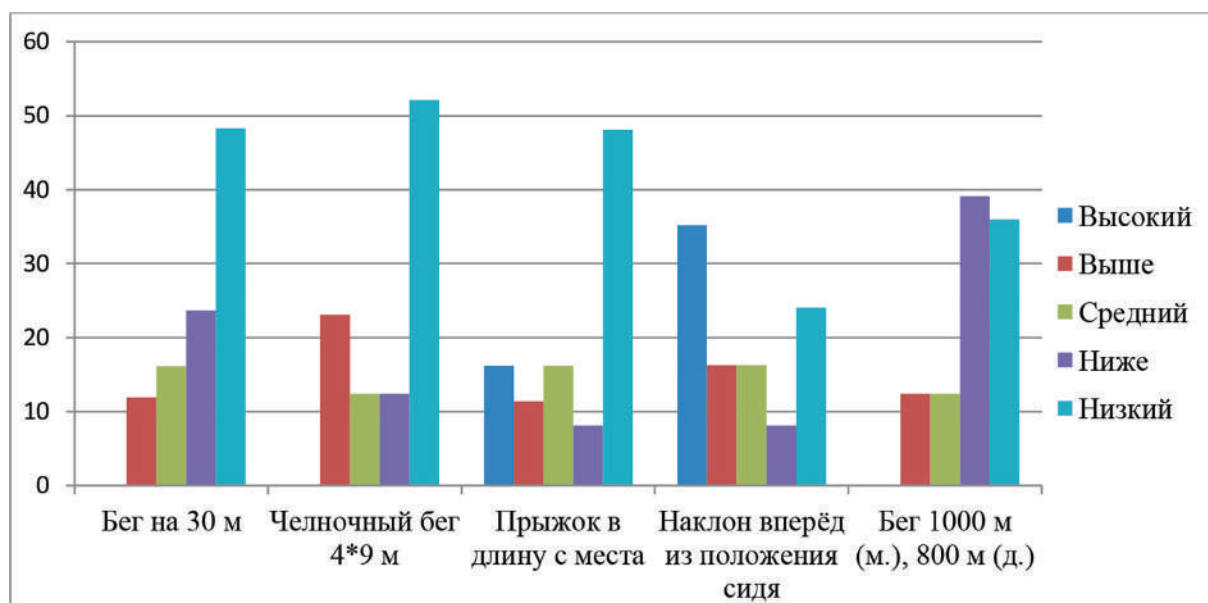


Рисунок 1. Уровень двигательных качеств у младших школьников КГ (до эксперимента)

Сравнительный анализ полученных результатов первичного среза показал сходство исходных данных между участниками контрольной и экспериментальной групп. Также выявлено преобладание низкого уровня двигательных качеств у младших школьников.

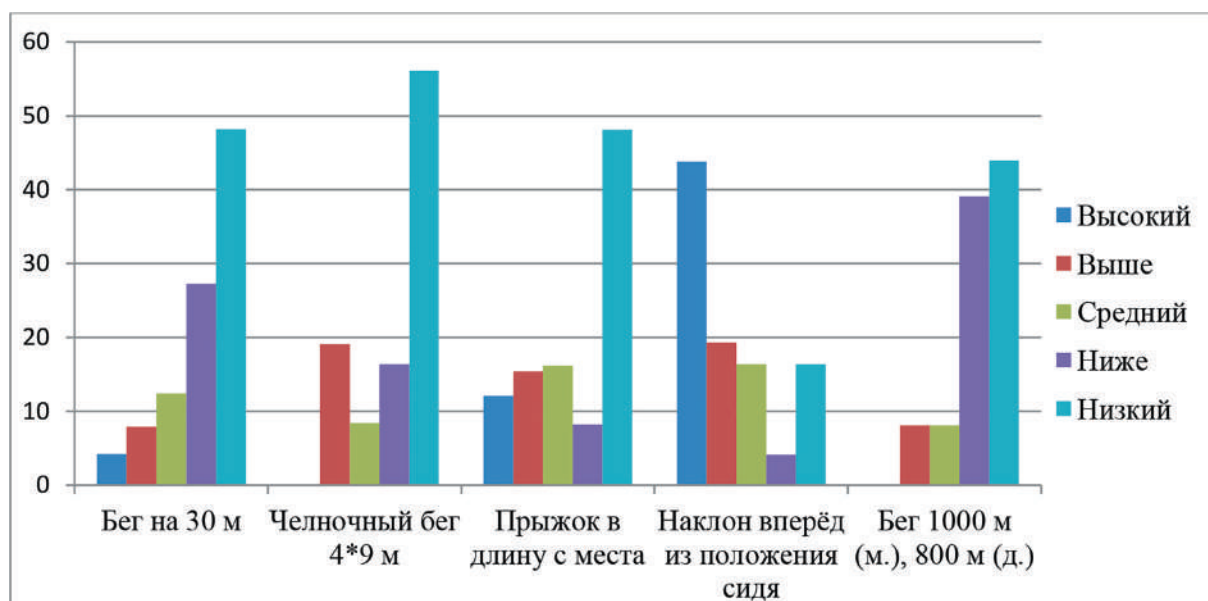


Рисунок 2. Уровень двигательных качеств у младших школьников ЭГ (до эксперимента)

Практическая реализация разработанного комплекса заключалась в том, что учащимся экспериментальной группы наряду со стандартной учебно-воспитательной программой, были рекомендованы дополнительные средства и методы. В учебный процесс мы внедрили интегрированные уроки: физическая культура

и здоровье с математикой; физическая культура и здоровье с рисованием; физическая культура и здоровье с русским языком.

С целью повышения мотивации у младших школьников к двигательной активности и восполнению знаний по этому направлению во внеклассные мероприятия были включены:

- встреча детей с медицинским работником на тему здорового образа жизни; тематические классные часы по олимпийскому и паралимпийскому образованию; дни здоровья; посещение детьми спортивных секций по избранному виду спорта; экскурсия в спортивную школу № 7; самостоятельная двигательная активность (утренняя гигиеническая гимнастика, прогулки и активный отдых с родителями в выходные дни). И заключительным этапом были встречи с серебряным призером Олимпийских игр и дефлимпийским чемпионом [3, 4]. Анализ результатов второго среза, который представлен на рисунках 3 и 4, позволил установить динамику развития уровня двигательных качеств младших школьников,

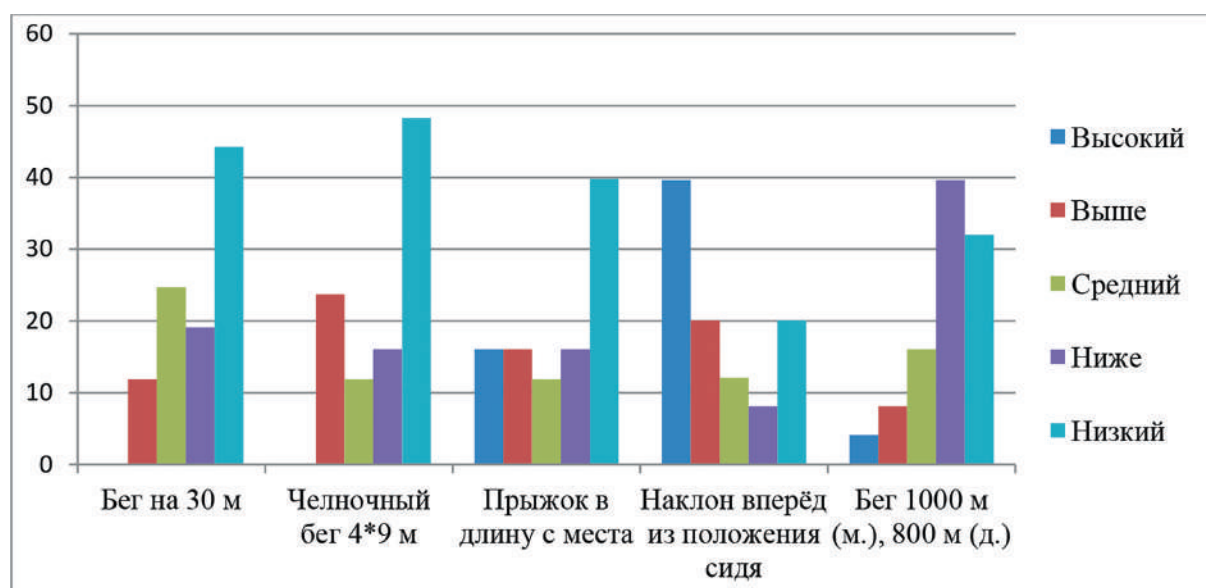


Рисунок 3. Уровень двигательных качеств у младших школьников КГ (после эксперимента)

Об эффективности проведенной работы свидетельствуют следующие факторы. Так, если при первичном анкетировании было выявлено, что физической культурой и спортом вне школы занималось всего лишь 28,5% учащихся, то по окончании эксперимента их количество увеличилось до 67,4%.

Примечательно, что у учащихся изменилось отношение к уроку физической культуры и здоровья: Первоначально 20,5% школьников вынесли его на первое место, а при повторном проведении анкеты уже 37,8% детей назвали любимым предметом. 54,3% стали посещать уроки с удовольствием. Интересными уроки физической культуры и здоровья стали для 88,2% ребят, и это значительная динамика, в сравнении с 28,5% опрошенных, ответивших положительно на соответствующий вопрос в начале эксперимента.

Таким образом, результаты опытно-экспериментальной работы позволяют отметить значительные изменения уровня двигательных качеств у учащихся в ЭГ по сравнению с КГ.

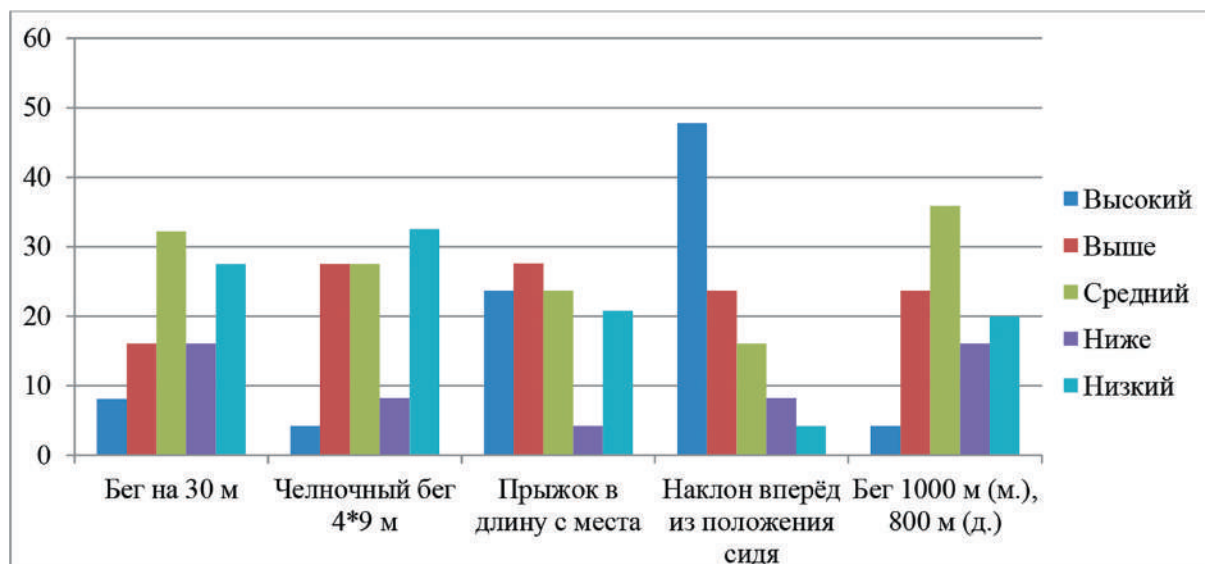


Рисунок 4. Уровень двигательных качеств у младших школьников ЭГ (после эксперимента)

Так различия между КГ и ЭГ с преобладающим улучшением показателей у испытуемых экспериментальной группы составили 16,3% по критерию бег на 30 м, 14,7% по критерию челночный бег, 17,1% по критерию прыжок в длину с места, 18,4% – наклон вперед из положения сидя, 15,2% – бег 1000 м (мальчики) и 800 м (девочки). Зафиксирована высокая динамика развития двигательных качеств в ЭГ благодаря применению предложенной нами комплексной программы, направленной на повышение мотивации к двигательной активности.

**Выводы.** В результате проведенного исследования можно констатировать, что внедрение в учебный процесс новых интегрированных форм на основе физкультурно-спортивной ориентации и мотивации к двигательной активности позволяют создать благоприятные условия для формирования потребности в регулярных занятиях физической культурой, а также способствуют развитию двигательных способностей младших школьников, что безусловно является существенным вкладом в укрепление их здоровья.

#### Список источников информации:

1. Абрамишвили Г. А. & Карпов В. Ю. (2014). Современный взгляд на проблемы физического воспитания учащихся младшего школьного возраста. *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*, 11 (117), 7–12.
2. Ильин Е. П. (2002). *Мотивация и мотивы*. – СПб. [и др.] : Питер : Питер бук.
3. Кожедуб М. С. & Дубровская В. Л. (2020). Развитие олимпийского образования младших школьников как средство повышения мотивации к двигательной активности. *Стратегия формирования здорового образа жизни населения средствами физической культуры и спорта: актуальные вызовы и ответы. Материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвященной памяти профессора В. Н. Зуева*. Тюмень: «Вектор Бук», 187–191.
4. Кожедуб М. С. & Дубровская В. Л. (2020). Роль семьи в формировании мотивации к двигательной активности у детей младшего школьного возраста. *Совершенствование профессиональной и физической подготовки курсантов*,

слушателей образовательных организаций и сотрудников силовых ведомств: сб. статей XXII Всерос. науч.- практ. конф. / отв. ред. С. М. Струганов. – Иркутск: Восточно – Сибирский институт МВД России, 347–352.

5. Солодков А. С. & Сологуб Е. Б. (2016). *Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная*: учебник, М.: Спорт.

## ФОРМУВАННЯ ОСНОВ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ

Коцулим Т. А., Олійник Н. А.

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Україна, м. Вінниця, probnik21092018@gmail.com*

**Анотація:** у статті охарактеризовані сутність і поняття здорового способу життя, умови формування здорового способу життя молодших школярів. Розкривається роль початкової школи у процесі формування у молодших школярів основ здорового способу життя, важливість освітнього процесу у вихованні ціннісного ставлення до власного здоров'я і здоров'я інших людей. Акцентується увага на врахуванні вікових та індивідуальних можливостей учнів молодших класів під час навчання.

**Ключові слова:** здоров'я, здоровий спосіб життя, початкова школа, освітній процес, учень початкових класів, рухова активність.

**Вступ.** Проблема збереження та цілеспрямованого формування здорового способу життя дітей в сучасних умовах розвитку суспільства має важливе значення та набула особливої актуальності. У Державному стандарті початкової загальної освіти зазначено, що «метою соціальної і здоров'язберігаючої освітньої галузі є формування соціальної компетентності та інших ключових компетентностей, активних громадських позицій, застосування моделі здоров'я та безпечної поведінки, збереження власного здоров'я та здоров'я інших осіб, добробуту та сталого розвитку» [3] Саме тому, формування здорового способу життя молодших школярів – одне з основних завдань, яке ставить перед собою вчитель у школі.

До проблеми формування здорової особистості дитини зверталася низка науковців та педагогів, а саме: І. Брехман, Л. Виготський, В. Сухомлинський К. Ушинський. Проблеми збереження і зміцнення і відтворення здоров'ю присвячені праці Ю. Бойчука, О. Дубогай, Ю. Лисицина, Н. Олійник, В. Петренко.

Однак, головною особистістю формування здорового способу життя у педагогічних дослідженнях виступає пріоритет здоров'я, тобто професійна турбота про здоров'я як обов'язкова умова сучасного освітнього процесу.

**Мета дослідження:** розкрити особливості формування основ здорового способу життя у початковій школі.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Здоров'я – безцінне надбання не лише кожної людини, але і всього суспільства. При зустрічі з близькими людьми

ми бажаємо їм доброго і міцного здоров'я, оскільки це – основна умова і запорука повноцінного і довгого життя.

Здоров'я допомагає виконувати всі плани, успішно вирішувати основні життєві завдання та долати труднощі. Кожному з нас властиво бажання бути сильним і здоровим, зберегти рухливість, бадьорість та енергію. Це головна цінність життя. Здоров'я не купиш ні за які гроші, його потрібно берегти і покращувати ще з дитинства. Здоровий спосіб життя школяра є основою гарного самопочуття і успішного навчання у школі.

Здоровий спосіб життя молодшого школяра містить у собі:

- правильне харчування;
- загартування;
- використання фізичних вправ;
- дотримання режиму дня;
- дотримання гігієни [2, с. 54]

Аналіз психолого-педагогічної літератури дозволив припустити, що одним із можливих рішень цієї проблеми є формування у молодших школярів уявлень і понять про здоровий спосіб життя. Цей процес передбачає дотримання наступних педагогічних умов:

1. виділення основних понять і уявлень про організм, що є доступним для молодших школярів;
2. визначення основних критеріїв формування культури здорового способу життя;
3. засвоєння дітьми виділених понять і уявлень при вивченні навчальних предметів.

Педагогічна стратегія орієнтування молодших школярів на здоровий спосіб життя включає в себе дії педагога ознайомчого, рекомендаційного, підтримуючого характеру, спрямовані на інформування у молодшого школяра уявлення про здоровий спосіб життя, адекватне оцінювання свого способу життя, актуалізацію емоційно-ціннісного ставлення, активізацію здоров'язберігаючої діяльності, збагачення досвіду здорового способу життя.

Слід зауважити, що основними напрямками роботи вчителя Н. Швець із забезпечення потреби дітей у здоровому способі життя визначає формування стійкої мотивації до здорового способу життя та організація здоров'язбережувальної роботи серед дітей [4, с. 257].

Молодший шкільний вік є одним із сприятливих періодів формування особистості. В цей період необхідно формувати знання про здоров'я, здоровий спосіб життя, рухові вміння та навички, розвивати фізичні якості. Це період, коли у дитини виражена потреба в пізнанні і руховій активності – це має велику освітню цінність.

В останні роки вчителі почали більше приділяти уваги роботі по формуванню фізичної культури, здорового способу життя. Але більшість школярів виконують фізичні вправи дуже рідко, багато часу проводять за комп'ютером чи біля телевізора.

Вчителі на уроках фізичної культури формують інтерес до фізичних вправ і збереження здоров'я, використовуючи для цього нестандартні форми занять: танці, йога та ігри. В пізнавальних і виховних цілях використовуються різноманітні форми походів: екологічна прогулянка та екскурсія, а також оздоровлюючі технології: аеробіка, степ аеробіка [3].

Під час розвитку уявлень про здоровий спосіб життя краще надати перевагу наступним формам: «уроки здоров'я», практичним заняттям, змаганням, бесідам, анкетуванню, малюванню, іграм та проектній діяльності. У вправах і рухливих іграх з елементами змагання виховується творче ставлення дітей до рухової діяльності. Найбільш ефективний вид діяльності – гра. Вона дозволяє довше зберігати продуктивну працездатність дитини. З використанням ігрових технологій проявляється креативний підхід до вирішення поставлених завдань.

Правильно організований режим дня сприяє встановленню фізіологічної рівноваги організму з середовищем. Режим дня – це строго дотримуваний протягом тривалого часу оптимальний розпорядок праці, відпочинку, сну, харчування, занять фізичними вправами і загартовування, інших видів діяльності протягом доби.

Для здорового способу життя школярів дуже важливий режим дня. Режим дня – це насправді режим доби, всі 24 години повинні бути сплановані певним чином і цей план має сенс лише тоді, коли він дотримується. Можна сказати, що це раціональне чергування роботи і відпочинку.

Режим дня школярів включає наступні компоненти: навчальні заняття у школі; виконання домашніх завдань; сон; харчування; заняття фізичними вправами; відпочинок; заняття у вільний час.

Основними критеріями сформованості уявлень і понять молодших школярів про людський організм, фізіологічні особливості і здоров'язберігаючі фактори виступили:

1. Знання дітей про будову тіла людини, здоров'я та здоровий спосіб життя.
2. Активне ставлення дітей до свого здоров'я.
3. Оволодіння навичками, прийомами здорового способу життя.
4. Прагнення дітей до розширення свого кругозору у сфері здоров'я.

Показники критеріїв розглядалися на трьох рівнях.

Високий рівень – учень відповідає на поставлені питання впевнено та чітко. Називає всі частини тіла і органи. Знає цінність здоров'я, має уявлення про системність здорового способу життя. За результатами даного дослідження було виявлено, що 60% учнів показали високий рівень знань.

Середній рівень – учень відповідає на питання не впевнено. Плує назви частин тіла та органів людини. Цінність здоров'я розуміє, але погано знає, що треба робити, щоб не хворіти. 30% учнів показали середній рівень.

Низький рівень – учень називає окремі частини тіла. Не може пояснити приклади турботи про своє здоров'я. Дане дослідження показало, що 10% учнів мають низький рівень.

Отже, ми виявили, що більшість дітей мають уявлення про здоров'я, здоровий спосіб життя та важливість його дотримання.

**Висновки.** Слід зауважити, що організація процесу формування здорового способу життя буде результативною, якщо виконуються наступні умови: формування знань і уявлень молодшого школяра про здоров'я людини, умови для організованої рухової активності. Формування мотивації і потреби в школярів дбайливого ставлення до свого здоров'я, у фізичному і психічному аспектах, що мають вдосконалюватися за допомогою використання всіх форм, методів і враховуючи засоби фізичного виховання і здорового способу життя.

Важливо з самого дитинства сформувати основні уміння, навички та звички здорового способу життя, які в подальшому переростуть у важливу складову культури людини і цим самим впливають на формування здорового способу життя всього людства.

#### **Список джерел інформації:**

1. Баєва Т. Формування здорового способу життя в особистісно орієнтованому виховному процесі життя. *Соціально-педагогічні проблеми сучасної середньої та вищої освіти в Україні*. Житомир : ЖДПУ, 2002. С. 172–173.
2. Бондар Т. С. Здоров'я школярів: практичні матеріали для повсякденної роботи педагога. Харків. : Веста, 2009. 192 с.
3. Олійник Н., Віннік В. Вплив харчування на здоров'я студентської молоді *Зб. наук. праць. Педагогічні науки. Херсонський педагогічний університет*, 2018. № 81 Т 1. С. 194–197.
4. Черній В. П. Формування у молодших школярів здорового способу життя (друга половина ХХ – початок ХХІ століття): автореф. дис. на здобуття вченого ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки». Кіровоград, 2014. 20 с.
5. Швець Н. А. Роль викладача ВНЗ у забезпеченні потреб студентів у здоровому способі життя. *Педагогіка вищої та середньої школи*. 2014. Вип. 40. С. 250–255.

## **ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА**

**Красуля А. В.**

*Харьковский гуманитарный университет «Народная украинская академия»,  
Украина, г. Харьков, fiz.nua@ukr.net*

**Аннотация:** данное исследование направлено на определение того, насколько сильно студенты ХГУ «НУА» вовлечены в физкультурно-спортивную деятельность для дальнейшего анализа и определения направлений работы.

**Ключевые слова:** респондент, спорт, физическая культура, студент, физическая подготовленность, опрос.

**Введение.** Дисциплина «Физическое воспитание» в вузе направлена на развитие компетенций, связанных со здоровым образом жизни. Грамотная работа преподавателя способна вызвать существенные положительные сдвиги в физическом развитии, оздоровлении студенческой молодежи. Но немаловажным также является и формирование у студентов мотивации к занятиям физической культурой или спортом в дальнейшем после окончания вуза. Это является ключевой стратегической задачей. Поэтому определение того, насколько сильно студенты вовлечены в физкультурно-спортивную деятельность в текущий момент позволяет получить точку отсчета для дальнейшей работы, наметить дальнейшие пути развития, а также в какой-то мере определить эффективность текущей работы.

**Цель исследования.** Целью исследования является выяснить с помощью анкетирования степень вовлеченности студентов ХГУ «НУА» в занятия спортом и физической культурой, планы на будущее, их отношение к этому роду деятельности. На основании полученных результатов сделать выводы для дальнейшей работы со студентами.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В 2020–2021 годах в ХГУ «НУА» было проведено анкетирование студентов 1–2-х курсов с целью определить насколько сильно они вовлечены в занятия спортом и физической культурой. Всего было опрошено 62 респондента. В итоге были получены следующие результаты. 21% опрошенных вообще не занимаются ни спортом, ни физической культурой, 18% имеют стаж занятий менее одного года, 14% – 1–2 года и 47% – более 2-х лет. При этом 44% респондентов не имеют ни каких спортивных достижений, 40% выполняют все зачетные нормативы, а 16% студентов имеют разряд или звание (из них 1 человек мастер спорта и 2 человека кандидаты в мастера спорта). Это свидетельствует о том, что почти половина респондентов имеет низкий уровень физической подготовленности, хотя часть из них все таки имеет определенный стаж занятий. 50% студентов считают, что имеют хорошие условия для занятий, 44% – удовлетворительные и 6% – плохие. Таким образом можно сделать вывод, что условия занятий не являются помехой для физической подготовки.

Частота занятий физической культурой и спортом для 60% респондентов составляет 1–2 раза в неделю или реже, 35% занимаются 3–4 раза в неделю и почти ежедневно занимаются всего 5% опрошенных. При этом длительность занятия более 60 минут имеет место у 65% респондентов, до 60 минут – у 19% и до 30 минут – у 16%. Если условно считать нормой для поддержания себя в хорошей физической форме минимум 3–4 занятия в неделю при длительности более 1 часа, то можно увидеть, что приблизительно лишь 35% студентов соответствуют этому показателю. Таким образом можно заметить, что 56% респондентов имеют средний и выше уровень физической подготовленности (как было сказано выше), но больше трети из них не прилагают достаточно усилий для его поддержания. Можно с уверенностью предположить, что уровень подготовленности этих студентов со временем будет ухудшаться.

Опрос показал, что в спортивно-массовой работе вуза принимают участие 56% респондентов. Из них 6% выступают за сборные команды вуза и 50% принимают участие в мероприятиях внутри вуза. 44% опрошенных не принимают участие вообще. Это согласуется с тем фактом, что 56% студентов имеют уровень физической подготовленности средний и выше.

Можно сделать вывод, что этот процент студентов привлекает не только занятия физической культурой, но и спортом, т.к. большая часть спортивных мероприятий в нашем вузе – это соревнования в той или иной мере.

Анализируя семейное спортивное окружение мы имеем следующие показатели: у 34% респондентов никто в семье спортом не занимался, оба родителя занимались у 11% респондентов и у 55% опрошенных занимался или занимается спортом кто-либо из ближайшего окружения (братья, сестры, один из родителей). Таким образом можно предположить, что семейное окружение 66% респондентов может оказывать на них положительное влияние и быть одним из факторов, оказывающим влияние на занятия физической культурой и спортом.

Данные о показателях для выбора физической нагрузки свидетельствуют о следующем: руководствуются самочувствием 56% студентов, согласно плану занятия занимаются 23% студентов и руководствуются прочим (пульс, дыхание, задание преподавателя и т.п.) 21% респондентов. Можно предположить, что по самочувствию могут заниматься, те студенты, которые уже имеют определенный опыт занятий, т.е. 56% респондентов руководствуются своими субъективными ощущениями, 23% – внешним объективным показателем и 21% – может руководствоваться и тем и другим. Занятия по самочувствию, как правило, характерны для тех людей, которые занимаются для поддержания себя в хорошей форме, не ставя каких-либо конкретных задач, в то время, как распланированные занятия служат для достижения конкретного результата, а использование пульса, задания преподавателя и т.п. является стартовой ступенью для тех, кто не имеет достаточно практического опыта.

Положительным моментом является то, что 74% респондентов по результатам опроса планируют продолжить или начать занятия физической культурой или спортом, не планирует заниматься 13%, сожалеет, что не занимается 3% и 10% не сожалеет об этом.

**Выводы.** Анализируя информацию полученную в результате исследования можно сделать следующие выводы:

1. На сегодняшний день в среде опрошенных студентов существует достаточно много предпосылок, положительных факторов для регулярных занятий физической культурой. Это – хорошие условия для занятий, положительное отношение в семье, желание продолжить или начать занятия. Но они не срабатывают в полной мере, и здесь есть резерв для приобщения к физической культуре и спорту большего числа студенческой молодежи. Для этого необходим индивидуальный подход к каждому студенту, помощь в устранении негативных факторов, содействие в тех аспектах, в которых студенты не могут найти решение самостоятельно.
2. Имея достаточно большой процент студентов, которые не приобщены к любым формам занятий и не собираются этого делать, крайне необходимой становится дисциплина «Физическое воспитание» в вузе. В сложившейся обстановке, когда со стороны государства на сегодняшний день нет ощутимой поддержки физической культуры и спорта, работа преподавателя может являться фактически единственной надеждой на воспитание здоровой, мотивированной к занятиям физической культурой студенческой молодежи.
3. Приобщение студентов к спортивно-массовой работе в рамках вуза также имеет большое значение. Для тех студентов, которые принимают участие в спортивных мероприятиях, дальнейшее развитие и совершенствование спортивно-массовой работы будет служить импульсом к дальнейшим занятиям, средством повышения интереса к спорту. А для тех студентов, которые в ней не участвуют – возможностью сделать первые шаги в этом направлении, т.к. речь идет не о спорте высших достижений, а о массовом спорте, где может участвовать каждый не имея специальной подготовки. Однако нельзя забывать и о студенческом спорте более высокого уровня. Необходима поддержка со стороны вуза для тех студентов, которые занимаются спортом высших достижений.

4. Хотя значительная часть студентов и имеет определенный стаж занятий, все же необходима постоянная работа по поддержанию мотивации к занятиям в дальнейшем и повышению качества самостоятельных занятий. Здесь же становится актуальным и умение студентов организовывать самостоятельно свои занятия – уметь составлять план занятий, руководствоваться своим самочувствием при выборе нагрузки, учитывать и другие факторы. Подобного рода навыки могут быть приобретены в результате грамотной работы преподавателя в рамках, опять же, дисциплины «Физическое воспитание».
5. Проведение подобного рода опросов, анкетирований позволяет увидеть с кем и с чем преподавателю приходится иметь дело. Регулярный мониторинг ситуации позволяет выявлять складывающиеся тенденции и способствовать их усилению, либо ослаблению, если они негативные. Поэтому целесообразно вводить анкетирование в учебный процесс.

## МЕТОДИКА ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ З МОЛОДШИМИ ШКОЛЯРАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ЙОГА-АЕРОБІКИ

Лоза Т. О.

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка  
Україна м. Суми, t\_loza2013@ukr.net*

Михно Л. С.

*Шосткинська ЗОШ І-ІІІ ступеня № 7, Україна, м. Шостка, L\_tukhno@ukr.net*

**Анотація:** дослідження спрямовані на визначення використання засобів йога-аеробіка у фізичному вихованні з оздоровчих цілях для підвищення рухової активності та інтересу сучасних школярів до занять фізичної культури і спорту.

**Ключові слова:** йога-аеробіка, молодші школярі, методика, фізичне виховання.

**Вступ.** Фахівці наголошують на необхідності пошуку нових засобів фізичного виховання школярів, тому що застосування традиційних засобів сьогодні не цікаво дітям і не сприяє підвищенню їх рухової активності [7].

Дослідження з питань впровадження оздоровчих технологій в освітніх закладах також виявили ряд протиріч, а саме: відсутністю технологічної розробки механізмів реалізації концепційних моделей; більшість розроблених моделей розраховані на освітні заклади, які мають унікальну матеріальну базу, кадри, фінанси, що є недоступним для більшості навчальних закладів; наявні підходи, як правило, тяжіють до визначених стратегій освіти і не відображають соціально-економічних і педагогічних особливостей сучасного життя; більшість вчителів не готові до реалізації здоров'язберігаючого і особистісноорієнтованого підходу до освіти учнів [2].

Тому, актуальною є розробка програм, технологій, методик, які є ефективними, економічними доступними на заняттях з фізичного виховання для школярів.

**Мета дослідження** – розробити методику занять з фізичного виховання для молодших школярів на основі використання засобів йога-аеробіки.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Науковці наголошують на необхідності формування здоров'я з раннього дитинства [1–7]. Основою формування здорового способу життя в шкільних умовах вважають ефективне використання засобів фізичного виховання, як у навчанні, так і в позашкільний час, що є процесом педагогічної допомоги дитині в становленні її суб'єктивності, культурної ідендефікації, соціалізації, життєвого самоствердження[3].

Особливого значення у формуванні здоров'я набуває молодший шкільний вік. Цей період є найбільш сприятливим для формування практично всіх фізичних якостей. Якщо така «закладка» не відбулась, то час для формування фізичної та функціональної основи майбутнього фізичного потенціалу індивіда можна вважати втраченим. При цьому необхідно пам'ятати про багатогранність поняття здоров'я, яке увібрало в себе фізичний, психічний і соціальний компоненти.

Виходячи із вищезазначеного ми дійшли до висновку, що необхідно розробити і впровадити у навчально-виховний процес учнів молодшої школи здоров'я-формуючу освітню технологію, яка буде:

- сприяти зміцненню здоров'я і нормальному фізичному розвитку;
- виховувати стійкий інтерес і звичку до систематичних занять фізичними вправами;
- сприяти адаптації дитини до початку навчання в школі;
- формувати навички правильної постанти при статичних позах і пересуваннях;
- сприяти підвищенню рівня рухової активності учнів [4].

Водночас ця технологія повинна відповідати наступним вимогам:бути економічно доступною, травмобезпечною, емоційно привабливою.

Аналізуючи методики проведення занять з різних оздоровчих систем, ми дійшли до висновку, що описаним вимогам відповідає система йога-аеробіки – поєднання статичних і динамічних асан, дихальних вправ, релаксації та стретчингу [2, с. 336].

Нами була розроблена методика занять з фізичного виховання молодших школярів на основі використання засобів йога-аеробіки.

Так пропонуємо орієнтовну схему використання йога-аеробіки на уроках фізичної культури у молодшій школі: у підготовчій частині уроку після попередньої аеробної роботи – комплекси вправ стретчингу – 4–5 хвилин, на початку основної частини – вправи на рівновагу – 1–2 хвилини, 10 хвилин – робота за навчальним планом («Вправи з м'ячем», «Вправи з культури рухів» або ін.), 7–8 хвилин – «Вправи з формування правильної постанти» із розроблених нами статичних і динамічних асан йога-аеробіки, у заключній частині уроку 2–3 хвилини дихальні вправи та релаксація.

З метою розширення рухового досвіду дітей і підвищення їх мотивації до занять можна використовувати різні форми розтягування (вправи стретчингу): у парах, з м'ячами, скакалками, гімнастичними палицями. Використання цих вправ дозволить збільшити еластичність м'язів та покращити рухливість у суглобах, дозволить ефективно підготувати м'язово-зв'язковий апарат до наступної роботи. Вправи стретчингу доцільно використовувати у підготовчій частині уроку в якості розминки. При необхідності вправи статичного розтягування можна доповнити вправами динамічного характеру: маховими або пружними рухами.

При чому, якщо у змісті основної частини уроку будуть використовуватись вправи зі «Вправи з м'ячем», доцільне проведення стретчингу дітей з м'ячами, на уроках «Вправи з культури рухів» – із гімнастичними палицями або скакалками.

Велика кількість вправ стретчингу дозволить значно урізноманітнити навчальний матеріал, підвищить інтерес учнів до уроків фізичної культури. Крім цього є ефективним засобом профілактики травматизму та буде сприяти розвитку гнучкості.

Відомо, що молодший шкільний вік найбільш сприятливий для розвитку координації рухів. Тому, більшість вправ йога-аеробіки, які виконуються у положенні стоячи, будуть сприяти розвитку здатності утримувати статичну рівновагу. Тому, на початку основної частини уроку радимо виконати дві-три асани у положенні стоячи, наприклад, – «гора», «дерево», «трикутник» або ін.

Програма з фізичної культури передбачає виконання вправ з розділу «Вправи для формування правильної постави» на кожному уроці. Вважаємо за необхідне наприкінці основної частини виконувати вправи йога-аеробіки, які сприяють гармонійному розвитку сили і гнучкості м'язів, що формують поставу. На перших заняттях доцільно виконувати 3–4 вправи йога-аеробіки, які виконуються під текст віршів. Спочатку, залежно від підготовленості дітей, після виконання кожної вправи доцільно робити невеликий відпочинок. У якості активного відпочинку можна використовувати вправи стретчингу, спрямовані на розтягування м'язів, що були задіяні при виконанні асани.

Після засвоєння учнями техніки виконання окремих вправ йога-аеробіки у розділі «Вправи для формування правильної постави» доцільно використовувати спеціально розроблені комплекси вправ, які виконуються без пауз для відпочинку. Комплекси складені так, що вправи на зміцнення м'язів спини і черевного пресу чергуються з вправами на розслаблення, вправами для розвитку здатності утримувати статичну рівновагу. Нами розроблені комплекси вправ для формування постави різного рівня складності, які виконуються у формі сюжетної гри. Назва сюжету першого рівня складності: «Острів Мадагаскар», другого – «Подорож до країни книжок», третього – «Пригоди у школі магії». Вправи у комплексах слід виконувати у повільному темпі, що дозволить поступово знизити рівень навантаження на уроці і перейти до заключної частини.

У заключній частині доцільно використати дихальні вправи і вправи релаксації. Вправи релаксації в кінці уроку можна поєднувати з елементами ароматотерапії. Ароматична терапія – ароматотерапія – метод впливу на почуття, стан організму людини за допомогою запахів. Аромати (рослинні біологічні регулятори) регулюють фізіологічні системи кожного живого організму. Сучасні наукові дослідження довели, що запахи здатні прискорювати або сповільнювати ритм дихання, збуджувати або заспокоювати нервову систему, можуть підвищувати загальний тонус організму, покращувати настрій. З огляду на це, на заняттях з дітьми деякі автори рекомендують використовувати аромати селери, валеріани (заспокоюють нервову систему), лаванди, м'яти, гвоздики польової (поліпшують діяльність серця), хвої, шавлії, полину (покращують працездатність).

Вважаємо, що використання вправ релаксації та ароматотерапії наприкінці уроку фізичної культури дозволить заспокоїти нервову систему учнів, сприятиме психологічному розвантаженню, налаштуванню на роботу на наступному уроці.

**Обов'язковим елементом здоров'яформуючої технології у відповідності із сучасними вимогами є фізкультурні хвилинки.** Фізкультурні хвилинки спрямовані на всебічний вплив на організм учнів, попередження негативних явищ, що виникають при тривалому статичному навантаженні під час сидіння за партою, відновлення уваги за рахунок зміни виду діяльності дитини, зняття психічного напруження.

Нами були розроблені фізкультурні хвилинки чотирьох видів, які ми пропонуємо використовувати на кожному уроці:

- для профілактики порушень постави;
- на відновлення м'язів кінцівок;
- на регуляцію психічного стану;
- на зняття втоми організму дітей.

При виборі виду фізкультурної хвилинки враховується зміст навчальної діяльності учнів на конкретному уроці. Всі комплекси вправ виконуються під тексти розроблених нами віршів, що допоможе учням швидко запам'ятати послідовність виконання вправ і надає їм емоційної забарвленості.

Застосування фізкультурних хвилинок на кожному уроці дозволить збільшити обсяг рухової активності учня молодшої школи на 1–1,5 години на тиждень, що позитивно вплине на рівень здоров'я та фізичного розвитку дитини.

Організовані заняття з фізичної культури в школі повинні доповнюватись систематичними заняттями учнів у позаурочний час. З огляду на вік дітей до позаурочних занять необхідно залучати батьків.

Тому, пропонуємо батькам учнів виконувати вправи йога-аеробіки разом із дітьми. Засоби йога-аеробіки сприяють розвитку фізичних якостей, травмобезпечні, і, що важливо, не вимагають наявності додаткового інвентарю і великого приміщення. З огляду на це вважаємо засоби йога-аеробіки одними із найбільш підходящих для самостійних занять.

Бажано, щоб заняття проводились у вигляді гри. Під час самостійних занять з учнями молодшої доцільно виконувати 5–7 асан за одне заняття. Починати заняття доцільно з асан, які виконуються стоячи, після цього виконують вправи сидячи і лежачи. Закінчувати заняття рекомендовано виконанням пози Савасана, що означає мертве тіло. Ніколи не слід виконувати вправи, так би мовити, через силу. Не треба намагатися виконати позу якомога вище або глибше. Набагато важливіше зрозуміти суть пози і рухатися у правильному напрямку.

У самостійних заняттях учнів рекомендуємо використовувати розроблені нами комплекси вправ щодо профілактики порушень постави, які діти вивчають на уроках фізичної культури. Крім того під час виконання учнями домашніх завдань, або іншої сидячої роботи, такої як малювання, гра на комп'ютері, перегляд телепередач та інше необхідно залучати дітей до виконання розроблених нами фізкультурних хвилинок.

Вважаємо, що співпраця педагогів з батьками сприятиме підвищенню рівня теоретичної та практичної підготовленості у питаннях фізкультурної освіти останніх, що матиме позитивний вплив на виховання інтересу і звички до систематичних занять фізичними вправами їхніх дітей.

Водночас залучення учнів до самостійних занять разом із батьками дозволить суттєво підвищити рівень рухової активності дітей, що позитивно вплине на стан їхнього здоров'я.

**Висновки.** Вважаємо за доцільне використати засоби йога-аеробіки у процесі формування здоров'я учнів молодшої школи, так як вони сприяють розвитку фізичних якостей, травмобезпечні, не вимагають наявності додаткового інвентарю і великого приміщення, тому можуть використовуватися як у школі, так і вдома.

У молодшій школі вчителям фізичної культури пропонуємо використовувати засоби йога-аеробіки під час уроку у підготовчий його частині (після попередньої аеробної роботи), на початку основної частини (вправи з рівноваги) та під час виконання вправ «Вправи для формування правильної постави». Після засвоєння учнями техніки виконання окремих вправ йога-аеробіки у розділі «Вправи для формування правильної постави» доцільно використовувати спеціально розроблені комплекси вправ, які виконуються без пауз для відпочинку. Вправи у комплексах виконуються у повільному темпі, що дозволить поступово знизити рівень навантаження на уроці і перейти до заключної частини уроку. У заключній частині доцільно використати дихальні вправи і вправи релаксації.

У самостійних заняттях учнів рекомендуємо використовувати розроблені нами комплекси вправ щодо профілактики порушень постави, які діти вивчають на уроках фізичної культури, повторюючи їх дома разом із батьками.

#### **Список джерел інформації:**

1. Апанасенко Г. Л., Попова Л. А., Магльований А. В. Санологія (медичні аспекти валеології): підручник для лікарів-слухачів закладів (факультетів) післядипломної освіти Львів, ПП «Кварт», 2011. 303 с.
2. Булатова М. М., Усачов Ю. О. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні // *Теорія і методика фізичного виховання*. 2012. Т. 2. С. 336.
3. Дубогай О. Навчання в русі. Здоров'язберігаючі педагогічні технології в початковій школі: методичний посібник. Київ: Шкільний світ, 2005. 112 с.
4. Михно Л. С., Лоза Т. О. Обґрунтування технології використання засобів йога-аеробіки у фізичному вихованні молодших школярів (теоретичні аспекти) // *Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту різних груп населення: матеріали XIV Міжнародної наук. -практ. конф. молодих учених: у 2 т.* Суми: СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2014. Т. 1. С. 135–139.
5. Михно Л. С., Лоза Т. О. Ефективність використання засобів йога аеробіки у фізичному вихованні учнів початкової школи // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 2016, Т. 1. С. 35–40.
6. Лоза Т. О., Михно Л. С. Вивчення та аналіз стану здоров'я, фізичного розвитку учнів початкової школи // *Challenges of physical education, sports and rehabilitation: experience of EU countries and implementation in the practice of Ukraine: Collective monograph*. Riga: Izdevnieciba «Baltija Publishing», 2019. 58–78 pp.
7. Москаленко Н. Педагогічні інновації у фізичному вихованні // *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2009. № 1. С. 19–22.

# ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ПЛОСКОСТОПИЯ

Новик Г. В., Хорошко С. А., Зиновьева Е. В.

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
Республика Беларусь, г. Гомель, sport@gsmtu.by*

**Аннотация:** исследование направлено на изучение проблематики распространенности заболевания «плоскостопие» среди студентов 1–4 курсов Гомельского государственного медицинского университета, и обучение студентов комплексу ЛФК при плоскостопии, а также методике самомассажа с целью профилактики и лечения данного заболевания, с возможностью самостоятельного использования в повседневной жизни и трудовой деятельности врача.

**Ключевые слова:** плоскостопие, профилактика, лечение, ЛФК, самомассаж.

**Введение.** Сохранение и укрепление здоровья молодого поколения – одна из наиболее важных и сложных задач современности. В настоящее время только незначительная часть студентов является полностью здоровой. Одним из распространенных диагнозов у них является «плоскостопие».

Плоскостопие – это деформация стопы, сопровождающаяся опущением ее сводов. Наиболее часто встречается так называемое статическое плоскостопие. Причина его – слабость мышц, чрезмерное их утомление в связи с длительным стоянием, напряженный физический труд, сопровождающийся многократным подъемом тяжести. Может развиваться оно у тех, кто носит плохо подобранную обувь – совсем без каблука или на очень высоком каблуке, с недостаточно гибкой подошвой. Ранние и беспокоящие признаки, характерные для плоскостопия: усталость ног, боль в икроножных мышцах во время ходьбы и в конце дня, отеки. Внешне стопа кажется удлиненной, расширенной в средней части, продольный свод опущен. Как правило, меняется походка: она становится неуклюжей, носки разведены в стороны, иногда ограничен объем движений во всех суставах стопы.

При начинающемся плоскостопии хороший эффект дают гимнастика и массаж. Усиливая кровообращение эти процедуры повышают силу и эластичность мышц, способствуют лучшему натяжению связок, поддерживающих своды стопы в правильном физиологическом положении. Упражнения и массаж снимают боль, способствуют формированию навыка правильной постановки ног [1].

**Цель исследования.** Выявление количества студентов 1–4 курсов ГомГМУ с заболеванием «плоскостопие», по заключению врача (справок) и обучение студентов комплексу ЛФК при плоскостопии и методике самомассажа.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для анализа состояния здоровья студентов 1–4 курсов ГомГМУ, в сентябре 2020 года были изучены медицинские заключения учащихся, отнесенных к основной, подготовительной группе, специально-медицинской, группе ЛФК и полностью освобожденных от занятий физической культурой.

На 1 курсе в 2020–2021 уч. году было обследовано 492 человека. К основному отделению отнесено 168 чел. (34,1%); к подготовительному отделению – 219 чел. (44,5%); к СМГ – 86 чел. (17,5%); к группам ЛФК – 5 чел. (1%); к полностью освобожденным от физической культуры – 14 чел. (2,9%).

Количество студентов 2 курса в 2020–2021 уч. году составило 479 человек. К основному отделению отнесено 197 чел. (41,1%); к подготовительному отделению – 179 чел. (37,4%); к СМГ – 83 чел. (17,3%); к группам ЛФК – 5 чел. (1,1%); к полностью освобожденным от физической культуры – 15 чел. (3,1%).

3 курс: количество студентов – 488. К основному отделению отнесено 202 чел. (41,4%); к подготовительному отделению – 178 чел. (36,5%); к СМГ – 84 чел. (17,2%); к группам ЛФК – 10 чел. (2,1%); к полностью освобожденным от физической культуры – 14 чел. (2,8%).

4 курс: количество студентов – 492. К основному отделению отнесено 187 чел. (38%); к подготовительному отделению – 212 чел. (43,1%); к СМГ – 65 чел. (13,2%); к группам ЛФК – 16 чел. (3,3%); к полностью освобожденным от физической культуры – 12 чел. (2,4%) [2]. Результаты распределения студентов 1–4 курсов по медицинским группам представлены в диаграмме 1.

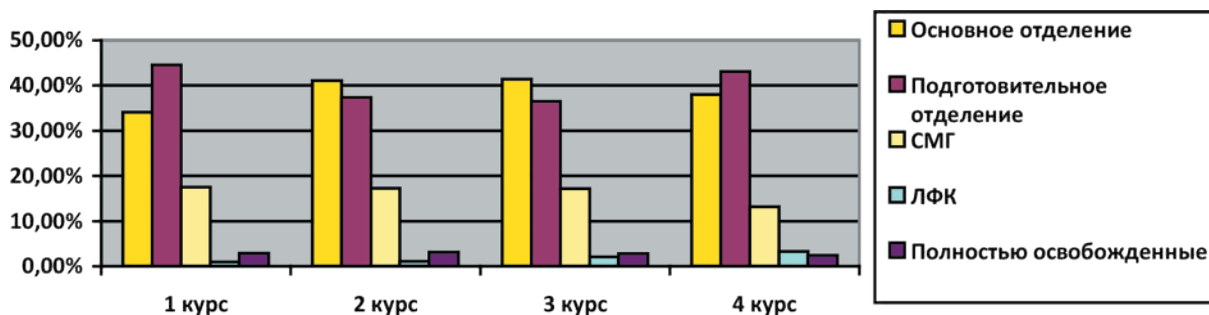


Диаграмма 1. Распределение студентов 1–4 курсов по медицинским группам

Проведенный анализ справок ВКК студентов 1–4 курсов ГомГМУ показал, что зачастую в анамнезе студенты имеют 2–3 сопутствующих диагноза, кроме основного. По заключению ВКК на сентябрь 2020 года диагноз «плоскостопие» имеют 172 человека (8,8%).

На 1 курсе диагноз «плоскостопие» имеют 61 человек (12,4%), на 2 курсе – 43 студента (9%), на 3 курсе – 25 (5,1%) и на 4 курсе 32 человека (6,5%). Результаты представлены в диаграмме 2.

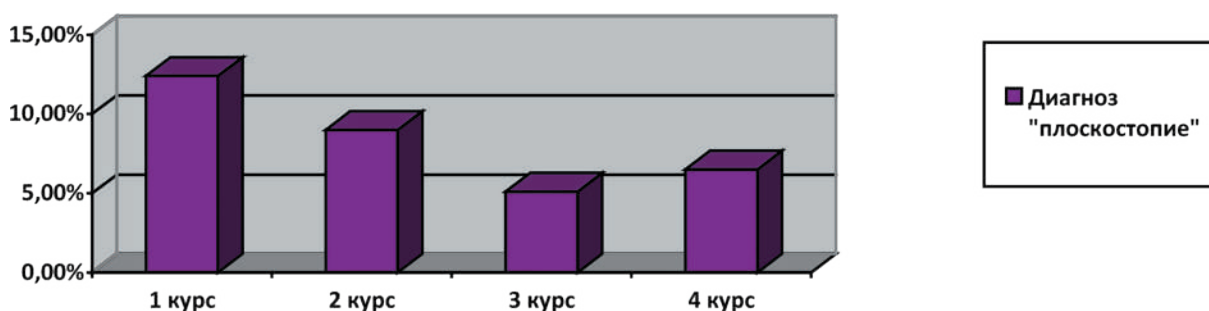


Диаграмма 2. Количество студентов 1–4 курсов с диагнозом «плоскостопие»

Студенты могут сами определить наличие у себя плоскостопия в домашних условиях.

Для этого применяется следующий метод: надо намазать ступни каким-нибудь жирным кремом или краской и встать в и.п. основная стойка (ноги вместе) на лист бумаги, положенный на полу. На бумаге получится отпечаток стопы с ровным наружным краем и выемкой по внутреннему краю.

Затем нужно дорисовать внутренний край отпечатка – провести прямую линию от подушечки большого пальца ноги к пятке. Из самой глубокой точки выемки опустить перпендикуляр к проведенной вспомогательной линии и продолжить ее до наружного края. Получится линия, пересекающая всю стопу поперек. Пустое пространство (дорисованная выемка) в норме должно занимать около  $2/3$  этой линии. Если же оно занимает половину линии и более, то можно говорить о плоскостопии (рисунок 1).

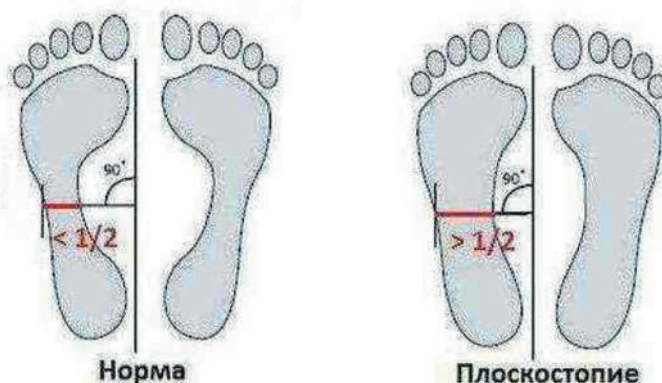


Рис 1. Определение плоскостопия

Профессиональная деятельность преподавателей физической культуры и спорта сопряжена с поддержанием здоровья студентов, предупреждением появления у них и развития заболеваний. В связи с этим для студентов, с диагнозом «плоскостопие», мы предложили применять на занятиях физической культурой и использовать самостоятельно учащимися комплекс ЛФК и методику самомассажа.

Лечебную гимнастику вначале рекомендуется делать в положении сидя, чтобы уменьшить нагрузку на ноги. Упражнения, которые мы предлагаем укрепляют мышцы, расположенные на передней и наружной поверхности голени, на подошве. Эти мышцы участвуют в таких движениях, как ее приведение, повороты внутрь, сгибание пальцев. Эффективны упражнения с предметами (катание ногой мяча, гимнастической палки). Они укрепляют икроножные мышцы, способствуют углублению свода стопы.

После систематической тренировки в течение 2–4 недель рекомендованы упражнения в положении стоя. Нагрузка на мышцы возрастает. Упражнения лучше всего выполнять босиком на полу.

Прекрасное дополнение к лечебной гимнастике – ходьба босиком по песку, рыхлому грунту, бревну, плавание способом «кроль», езда на велосипеде, подвижные игры. Однако всякая тренировка должна быть умеренной; если мышцы переутомлены, снижается их тонус, свод стопы опускается.

Комплекс ЛФК при «плоскостопии».

Исходное положение (и.п.): сидя на стуле.

1. Поочередно поднимать носки и пятки. 6–10 раз.
2. Свести с усилием и развести без напряжения носки ног. 6–10 раз.
3. Описать круги стопами навстречу друг другу и в обратную сторону. 6–8 раз.
4. Согнуть пальцы ног, и удерживать в таком положении 3–6 с, потом разогнуть их. 6–10 раз.
5. Согнуть и разогнуть ногу, подошва скользит по другой ноге. 4–6 раз каждой ногой.
6. Согнуть пальцы. Перекаты с пятки на носок. 6–10 раз.
7. Удерживая мяч стопами, сгибать и разгибать ноги в коленях. 6–8 раз.
8. Прижать стопой к полу гимнастическую палку или маленький мяч. Катать предмет по полу сводом стопы. 20–30 с каждой ногой.
9. Захватить пальцами ног маленький шарик; отпустить. Повторять каждой ногой в течение 20–30 с.

И.п.: стоя, у опоры.

1. Перекаты с пяток на носки и обратно. 6–10 раз.
2. Согнуть пальцы ног, перенести вес тела на носки. 6–10 раз.
3. Наступить ногой на гимнастическую палку (мяч), катать предмет по полу 20–30 с каждой ногой.
4. Захватывать пальцами ног какой-либо предмет и отпускать. 20–30 с каждой ногой.
5. Приседание на носках. 6–10 раз.
6. Отвести ногу назад – положение «ласточка». За опору не держаться. Удерживать это положение 4–6 с. По 3 раза каждой ногой.
7. Ходьба с перекатами с пятки на носок. 15–20 с.
8. Ходьба на наружной стороне стоп, согнув пальцы ног. 15–20 с.
9. Ходьба с согнутыми пальцами ног. 15–20 с.

После физических упражнений желательно сделать массаж или самомассаж. Массаж действует как своего рода пассивная гимнастика. Во время массажа мышцы приводятся в такое состояние, как если бы они хорошо поработали, так же как при «активной гимнастике». Для профилактики и лечения плоскостопия мы предложили студентам методику самомассажа. Методика самомассажа при «плоскостопии»:

Приступая к нему, необходимо прежде всего максимально расслабить мышцы.

В начальной стадии заболевания, особенно если уменьшены сила и объем мышц голени, нарушено их питание, ограничена подвижность стопы, самомассаж проводят энергично и интенсивно. Продолжительность самомассажа от 4 до 6 мин.

При плоскостопии, сопровождающемся резкой болью и судорогами мышц, отеком стопы, напряжением ахиллова сухожилия, рекомендуется проводить расслабляющий и успокаивающий самомассаж. Массирование не должно усиливать боль. Используется только легкий, неглубокий самомассаж, исключаются ударные приемы – рубление и поколачивание.

Сидя на стуле массируемая нога, слегка согнутая в коленном суставе, свободно опирается пяткой о пол, а подошвой на валик. Сначала делают обхватывающее поглаживание двумя руками всей ноги от пальцев до паховой области.

Затем полусогнутую ногу кладут на другой стул, под стопу подкладывают мягкий валик. Производят выжимание мышц голени основанием ладони и большого пальца. Они скользят по икроножной мышце от пятки к подколенной области. А спереди движения массирующей руки выполняется от пальцев до коленного сустава.

Проделав несколько движений, приступают к щипцеобразному разминанию. Пальцы массирующей руки кладут на переднюю поверхность голени и, надавливая ими, производят вращательные движения, одновременно продвигая руку вперед. Для усиления действия приема можно применять отягощение с помощью другой руки.

После этого массируют заднюю поверхность голени, растирают ахиллово сухожилие – прямолинейно пальцами от пятки до икроножной мышцы.

На икроножной мышце разминание делают одной или двумя руками. Мышцы плотно захватываются кистью и мягко разминаются между большим и четырьмя остальными пальцами. Разминая таким образом мышцу, следует слегка отклонять ее в сторону от себя. Разминание можно усилить, надавливая на массирующую руку другой рукой.

Если мышцы вялые, выполняется рубление. Расслабив пальцы массирующей руки, ударяют ими по мышцам голени. Более энергично рубление делается на подошве. При сильном напряжении мышц – легкое растягивание: от середины мышцы пальцы продвигают в обе стороны прямолинейно и спиралевидно. Легкое потряхивание совершают пальцами по всей длине мышц. Самомассаж голени заканчивается обхватывающим поглаживанием [1].

**Выводы.** По результатам анализа данных 8,8% студентов 1–4 курсов ГомГМУ имеют диагноз «плоскостопие».

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости изучения и применения студентами комплекса ЛФК и методики самомассажа для профилактики и лечения плоскостопия.

К комплексной реабилитации и профилактике при деформациях стоп относится ношение супинаторов, массаж поясничной области и нижних конечностей, ЛФК, плавание, ножные солевые ванночки, электростимуляция мышц стоп и езда на велосипеде.

При проведении занятий со студентами, имеющими изменения (заболевания) опорно-двигательного аппарата, важны профилактические мероприятия, направленные в первую очередь на придание студенту правильной осанки и на нормализацию функции ОДА. Не следует допускать чрезмерных нагрузок (особенно в положении стоя, подъеме тяжестей, выполнении упражнений на тренажерах).

#### **Список источников информации:**

1. Гриненко М. Ф. Целебная сила движений – М.: Знание, 1991. – (Новое в жизни, науке, технике. Серия «Физкультура и спорт»; №4). – 192 с.
2. Новик Г. В. Анализ состояния здоровья студентов 1 курса, относящихся к подгруппе / Г. В. Новик, С. А. Хорошко, Е. В. Зиновьева // Актуальные проблемы медицины: материалы респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 12–13 ноября 2020 г. – Гомель: ГомГМУ, 2020. – С. 100–102.

# АНАЛИЗ ДАННЫХ МЕДИЦИНСКОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ 1–4 КУРСОВ ГОМГМУ ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ

Новик Г. В., Хорошко С. А., Зиновьева Е. В.

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
Республика Беларусь, г. Гомель, sport@gsmu.by*

**Аннотация:** наличие медицинской справки, которая выдается при постановке на диспансерный учет, помогает более правильно нормировать нагрузку на занятиях по физической культуре и более рационально использовать средства и методы данной дисциплины. Материалы и методы, применяемые в данной работе – анализ научно-методической литературы, анализ справок (выписка из протокола ВКК), метод математической обработки полученных результатов [1].

**Ключевые слова:** медицинское заключение, группа «А», группа «Б», группа «В».

**Введение.** Первоочередной задачей физического воспитания студентов является укрепление здоровья и повышение работоспособности средствами физической культуры.

Знания об отклонениях в состоянии здоровья студентов помогают преподавателю физической культуры правильно дозировать нагрузку с учетом индивидуальных адаптационных возможностей организма занимающихся.

**Цель исследования.** Проведение анализа данных медицинского заключения студентов 1–4 курсов УО «ГомГМУ» в 2020–2021 учебном году.

## **Результаты исследования и их обсуждение.**

В высших учебных заведениях, согласно нормативным документам (типовая программа), студенты, имеющие отклонения в состоянии здоровья комплектуются в группы по нозологическим формам: группа «А» включает заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушения функций эндокринной и нервной системы, хронические синуситы, воспаления среднего уха, миопию; группа «Б» включает заболевания органов брюшной полости и малого таза, нарушение жирового, водно-солевого обменов и заболевания почек; группа «В» включает заболевания, связанные с нарушениями опорно-двигательного аппарата и снижением двигательной функции [2].

Проведенный анализ медицинского заключения (справок ВКК) студентов 1–4 курсов ГомГМУ показал, что, зачастую, в анамнезе студенты имеют 2–3 сопутствующих диагноза.

Для анализа состояния здоровья студентов были изучены медицинские заключения учащихся, отнесенных к основной, подготовительной группе, специально – медицинской, группе ЛФК и полностью освобожденных. Общее количество студентов с 1 по 4 курс в 2020–2021 учебном году составило 1951 человек [2].

По заключению ВКК на сентябрь 2020 года заболевания ССС имеют 289 студентов (14,8%). У студентов с заболеваниями ССС наиболее часто встречаются диагнозы МАРС:АХЛЖ, МАРС:ПМК, ВПС.

Заболевания дыхательной системы имеют 217 студентов (11,1%), часто встречаемые диагнозы ДНЗ, бронхиальная астма.

Заболевания эндокринной системы имеют 113 студентов (5,8%), часто встречаемые диагнозы кисты щитовидной железы, АИТ, гипотиреоз, ожирение, сахарный диабет.

Заболевания центральной нервной системы имеют 66 человек (3,4%).

Болезни органов зрения имеют 553 студента (28,3%) – миопия различной степени. Результаты представлены в диаграмме 1.

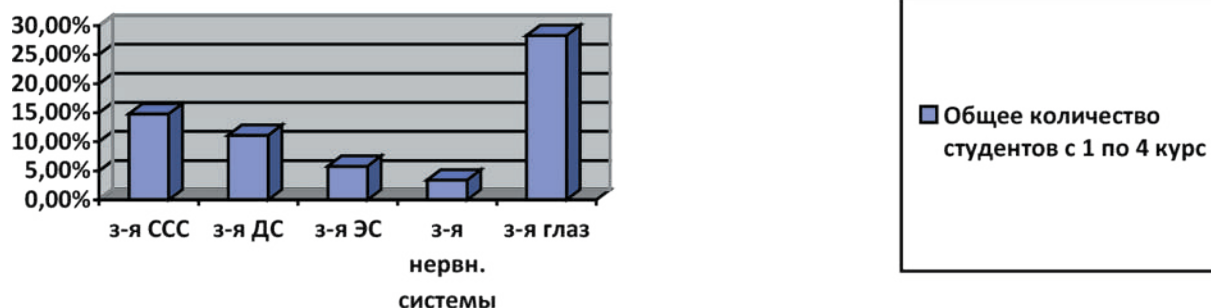


Диаграмма 1. Количество студентов с заболеваниями, относящимися к группе «А»

Заболевания органов брюшной полости имеют 117 студента (6%), у студентов наиболее часто встречаются диагнозы ДЖВП, гастрит.

Болезни почек имеют 98 человек (5%), часто встречаемые диагнозы пиелонефрит, нефроптоз, киста почки. Результаты представлены в диаграмме 2.



Диаграмма 2. Количество студентов с заболеваниями, относящимися к группе «Б»

Заболевания позвоночника имеют 510 студентов (26,1%), в основном диагнозы сколиозы различной степени и сколиотическая осанка и 172 человека имеют заболевания нижних конечностей (8,8%), имеют диагноз плоскостопие. Результаты представлены в диаграмме 3.

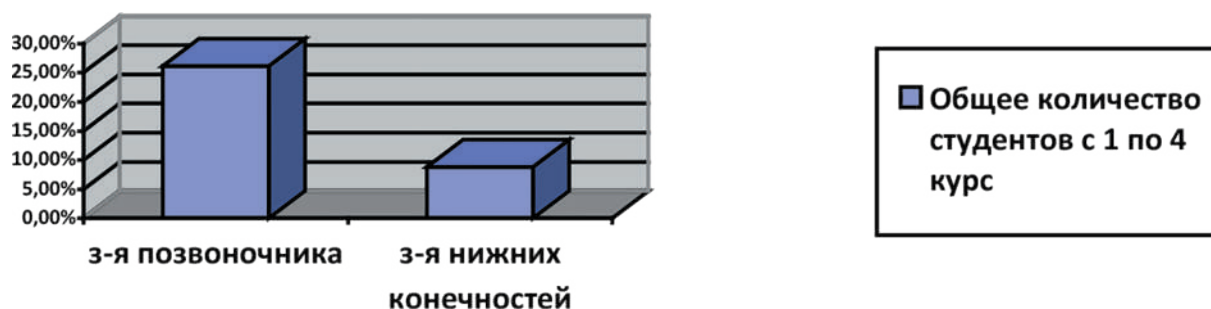


Диаграмма 3. Количество студентов с заболеваниями, относящимися к группе «В»

**Выводы.** По результатам анализа данных о заболеваниях студентов было выявлено, что одно из лидирующих мест в списке наиболее распространенных форм заболеваний у студентов ГомГМУ занимают заболевания глаз (28,3%), на втором месте – заболевания позвоночника (26,1%), на третьем – болезни ССС (14,8%).

Полученные результаты свидетельствуют о необходимости создания определенных условий при проведении учебных занятий по физическому воспитанию со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья. С ними нужно широко использовать корригирующие физические упражнения на занятиях, выбирать средства и методы в соответствии с уровнем физической подготовленности, а также учитывать показания и противопоказания занимающихся к выполнению физических упражнений в соответствии с диагнозом.

#### **Список источников информации:**

1. Новик Г. В. Использование медицинского заключения для определения группы здоровья студентов по физической культуре в Гомельском государственном медицинском университете / Г. В. Новик, С. А. Хорошко, К. С. Семененко // Университетская наука: взгляд в будущее. Сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университета, Курск, 7 февраля 2020 г.: В 2-х томах. Под редакцией В. А. Лазаренко – Курск: КГМУ, 2020. – Т. 2. – С. 327–330.
2. Физическая культура: типовая учебная программа для учреждений высшего образования / сост.: В. А. Коледа [и др.]; под ред. В. А. Коледы. – Минск: РИВШ, 2017. – 33 с.
3. Новик Г. В. Анализ состояния здоровья студентов 1 курса, относящихся к подготовительной группе / Г. В. Новик, С. А. Хорошко, Е. В. Зиновьева // Актуальные проблемы медицины: материалы респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 12–13 ноября 2020 г. – Гомель: ГомГМУ, 2020. – Т. 4. – С. 100–102.

## **ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Олійник Н. А., Кузнецова А. П.**

*Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,  
Україна, м. Вінниця, natalia.oliinuk0480@gmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на розкриття найбільш оптимальних способів та методів розвитку рухових якостей молодших школярів. Розкрито основні вправи, які сприятимуть розвитку сили, швидкості та витривалості дітей молодшого шкільного віку....

**Ключові слова:** рухові якості, швидкість, молодші школярі, гра.

**Вступ.** Розвиток рухових якостей займає важливе місце у фізичному вихованні молодших школярів, саме після запровадження нової освітньої програми.

Практика показує, що значна частина дітей молодшого шкільного віку не спроможні виконувати основні нормативи, не спроможні домогтися високих результатів у бігу, стрибках, метанні не тому, що їм заважає погана техніка рухів, а головним чином внаслідок недостатнього розвитку основних рухових якостей – сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості.

Направленість роботи на розвиток рухових якостей – одна з основних завдань фізичного виховання в школі, і її вирішення має здійснюватися комплексно, починаючи з раннього віку. Досить важливо при цьому враховувати вікову періодизацію дітей, адже саме молодший шкільний вік (6–7 років) особливо сприятливий для розвитку тих чи інших рухових якостей.

У програмі з фізичної культури для дітей молодшого шкільного віку велику увагу приділено саме розвитку рухових якостей, у кожному розділі приділено увагу на формування і вдосконалення, рухових умінь і навичок, передбачено матеріал для розвитку рухових якостей. Учителям фізичної культури необхідно орієнтуватися на цей матеріал і виходячи з умов школи, виділяти на кожному уроці певну кількість часу (6–12 хв.) на розвиток рухових якостей учнів [7, с. 24].

Аналіз літературних джерел, доводить, що проблема розвитку рухових якостей цікавила багатьох науковців, зокрема В. Ареф'єва, Є. Бондаревського, А. Борисенка, В. Дмитрієва, Н. Олійник, Ю. Носко. Однак проблема розвитку фізичних якостей дітей молодшого шкільного віку потребує досконалішого вивчення.

Саме тому, **метою дослідження** є – з'ясувати найбільш оптимальні способи та методи розвитку фізичних якостей школярів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Формування людини на всіх етапах еволюційного розвитку проходило в нерозривному зв'язку з активною м'язовою діяльністю, тому фізичні навантаження мають біологічну роль в його життєдіяльності [4, с. 116].

Розвиток фізичних якостей дітей здійснюється в процесі навчання руховим діям, в єдності з розвитком рухових навичок. Однак це не виключає потреби планувати спеціальні завдання з розвитку рухових якостей молодших школярів, як для окремого уроку, так і для серії уроків. Систематично вивчаючи фізичну підготовленість дітей, вчитель планує завдання та вправи на розвиток рухових якостей учнів. Завдання, спрямовані на розвиток рухових якостей змінюється з уроку в урок не так динамічно, як завдання освітні. Досить часто одна і та ж задача розрахована серією (системою) уроків. Розвиток їх у плані уроку, може бути таким: «Сприяти розвитку швидкості, спритності, гнучкості під час виконання певних фізичних вправ і проведення рухливих ігор» [3, с. 270].

Вправи для розвитку рухових якостей у плані-конспекті уроку можуть бути подані у вигляді, як окремих вправ, так і комплексів. З метою підтримки стабільного інтересу до виконання комплексу слід періодично змінювати одні вправи комплексу на іншу. У плані-конспекті уроку обов'язково вказується дозування вправ і записується необхідні організаційно-методичні вказівки.

Опис комплексу або окремих вправ для розвитку рухових якостей можна робити як в плані-конспекті уроку, так і на окремих картках, які додаються до плану-конспекту. Для розвитку спритності і координації рухів необхідно використовувати різні поєднання елементарних рухів рук і ніг, поступово ускладнюючи їх, танцювальні рухи, ритмічну ходьбу, стрибки зі скакалкою з додатковими рухами

рук; стрибки через різні перешкоди; вправи з великим м'ячем – передачі, перекидання тощо.

У дітей віком 7–8 років швидко виробляється здатність до різних точних рухів. Цьому сприяють вправи такі як: метання в ціль, вправи з малим м'ячем – удари об підлогу і кидки об стінку, підкидання м'яча з додатковими рухами [6].

Одним із проявів спритності є вміння зберігати рівновагу в статичному положенні і під час руху. Основними вправами для розвитку рівноваги є ходьба по лавці і колоді різними способами, з додатковими завданнями, а також гімнастичні вправи та ігри.

Силу розвивають головним чином за рахунок динамічних вправ. Вчителю необхідно стежити, щоб навантаження не були граничні, тому що максимальна напруга пов'язана з великими енерговитратами, може призвести до загальної затримки росту дитини. Вправи на силу не повинні приводити до тривалого застосування сили, оскільки це підвищить внутрішньо-грудний тиск, що призведе до здавлення порожнистих вен і ускладнить доступ крові до серця. В результаті підвищення внутрішньо легеневого тиску відбувається здавлювання легеневих капілярів, погіршується легеневий кровообіг, що може призвести до анемії мозку і втрати свідомості.

Тому для розвитку сили краще застосовувати, у молодшому шкільному віці ігри, що вимагають від дітей короткотривалих, швидкісно-силових та помірних навантажень [5, с. 273]. Для розвитку статичної витривалості доцільно використовувати вправи з досить тривалим утриманням певних поз: упори, вправи на рівновагу на одній нозі.

Вправами, які розвивають витривалість динамічного характеру, є багаторазові повторення згинання та розгинання рук, присідання.

Для розвитку витривалості доречно використовувати вправи, які дають фізичне навантаження на організм дитини, трохи більші за ту, до яких дитина звикла. Це допоможе дитині до кращої адаптації її організму. Витривалість, краще розвивається, у молодших школярів під час бігу, стрибків, ходьби на лижах. Це так звана спеціальна витривалість, яка має властивість переходити на інші види діяльності такого ж характеру, інтенсивності і тривалості [5, с. 274]. Таким чином відбувається підвищення загальної витривалості дитини.

Продуктивним засобом для розвитку витривалості молодших школярів є гра з короткими повтореннями дій та з безперервним рухом, пов'язаним зі значною витратою сил і енергії. Однак загальна кількість повторних дій має бути невелике – їх слід чергувати з короткими перервами для відпочинку.

Основні напрями розвитку швидкості: збільшення швидкості одиночних простих рухів і частоти рухів в локомоторних, тобто пов'язаних з переміщенням всього тіла в просторі, діях.

Прості рухові реакції – це рухи – відповіді на відомі сигнали, які з'являються раптово. У житті вони мають велике значення, наприклад, під час дій у важких умовах місцевості, при керуванні механізмами. Перехід від уже вироблених рухових реакцій до новим досить швидким: швидка реакція в одних умовах стимулює таку ж реакцію і в інших [3].

Швидкість реакції дитини значною мірою залежить від типу його нервової системи і є природженою якістю, але її можна розвинути за допомогою комплексу вправ.

Не менш важливі для дітей молодшого шкільного віку складні рухові реакції. Основні з них – реакція на об'єкт, що рухається і реакція вибору [5, с. 197]. Щоб удосконалити у дітей здатність швидко вловлювати очима предмет, що рухається, вчителям варто використовувати рухливі ігри з великими і малими м'ячами. Вправи доречно ускладнювати, збільшуючи швидкість польоту, несподіваними кидками, або скорочуючи дистанцію між гравцями. Поступово у дітей виробляється вміння передбачати напрямок і швидкість руху предмета, одночасно розвиваються швидкість і точність відповідного руху.

Реакція вибору – це знаходження найкращого (з декількох можливих варіантів) відповіді на дії «противника». Більшість рухів з метою тренування реакції вибору доречно включати в рухливі ігри дітей.

Частоту рухів під час ходьби, бігу, плавання виробляють двома способами: виконуючи з максимальною швидкістю рух в цілому і вдосконалюючи швидкість окремих його елементів (штовхання, мах ногою тощо). З цією метою вчителям важливо використовувати ігри, вправи з раптовими зупинками, з подоланням невеликих відстаней за найкоротший проміжок часу. Для правильної організації освітнього процесу з фізичної культури необхідно знати стан розвитку рухових якостей кожного школяра. Так, для прикладу для оцінки швидкісно-силових якостей м'язів рук і тулуба використовують метання набивного м'яча обома руками, з положення кидок за голови, сидячи на підлозі. З трьох кидків фіксується кращий результат, що вимірюється від стартової лінії (за спиною) до місця падіння м'яча. Для вимірювання використовують розмічену гумову доріжку. На відстані до 1,5 м перед учнем натягують шнур або ставлять якусь перешкоду такої ж висоти, яка зумовлюватиме траєкторію вильоту м'яча під кутом 40–45°, тому що від цього залежить результат кидка [5, с. 197].

**Висновки.** Отже, після визначення конкретних завдань уроку вчитель підбирає засоби, за допомогою яких він буде вирішувати поставлені завдання. Специфіка розвитку фізичних якостей молодших школярів залежить від віку анатомо-фізіологічних та психологічних особливостей дитини. Провідне місце в системі засобів фізичного виховання і навчання дітей молодшого шкільного віку слід приділити грі. Зміст уроків фізичної культури в молодших класах повинно бути наповнене казковими та ігровими сюжетами, що дає можливість підтримувати високий емоційний настрій учнів, підвищувати інтерес до рухової діяльності на заняттях і в позаурочний час, легко і успішно адаптуватися до шкільного життя.

#### **Список джерел інформації:**

1. Вільчковський Е. С. Організація рухового режиму дітей 5–10 років у закладах освіти. Запоріжжя: ЗОІППО, 2006. 228 с.
2. Лапутін А. М. Біомеханічні основи техніки фізичних вправ. К. Науковий світ, 2001. 201 с.
3. Носко Ю. М. Особливості розвитку рухових якостей молодших школярів. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені

- Т. Г. Шевченка. Випуск 102, Т. I. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. Чернігів : ЧНПУ, 2012. С. 270–273.
4. Олійник Н. А. Секційна робота як одна з форм організації навчального процесу з дисципліни «фізичне виховання» у вищому навчальному закладі. Збірник наукових праць. Педагогічні науки. Херсон, 2016. Т1, №73. С. 116–120.
  5. Рибалко П. Ф., Гвоздецька С. В., Прокопова Л. І. Підвищення рівня фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку на основі використання індивідуальних завдань. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*. Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2016. № 1 (55). С. 197–204.
  6. Типи темпераменту і особливостей їх прояву в молодшому шкільному віці [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://5fan.ru/wievjob.php?id=88807> (дата звернення 10.10.2016).
  7. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Тернопіль, 2002. Ч. 2. 248 с.

## **ФОРМУВАННЯ СВІДОМОГО СТАВЛЕННЯ УЧНІВ 5–7 КЛАСІВ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ**

**Півень О. П.**

*Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», м. Переяслав, Україна,  
pivon16@ukr.net*

**Поліщук В. В.**

*Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», м. Переяслав, Україна*

**Анотація:** У статті розкриваються питання теорії і практики виховання молодших підлітків позитивного ставлення до занять фізичною культурою. Визначені сутність і структура позитивного ставлення учнів 5–7 класів до занять фізичною культурою.

**Ключові слова:** фізична культура, позитивне ставлення до занять фізичною культурою, позакласна робота.

**Вступ.** Останнім часом одним із найважливіших завдань фізичного виховання у школах в сучасних умовах – є підвищення ефективності оздоровчих та виховних функцій, і ця необхідність акцентується як у цілому ряді державних нормативно-правових документів, так і у ряді праць науковців, які досліджують проблеми фізичного виховання.

Одними з головних завдань загальноосвітніх навчальних закладів є зміцнення здоров'я учнівської молоді, підвищення фізичної підготовленості як суттєвої умови підвищення якості її життя.

З кожним роком по Україні спостерігається погіршення стану здоров'я дітей, хворобливість, відхилення в роботі внутрішніх органів, зниження рухової активності. Як свідчать останні статистичні дані, 90% випускників – нездорові, мають ті

чи інші відхилення в стані здоров'я, 51,8% першокласників мають хронічну патологію, 70% 6-ічних дітей мають порушення у дозріванні та функціонуванні вищої нервової діяльності [1, 2].

Аналіз практики роботи шкіл України показує, що вирішення цього завдання залежить в основному від організації і самореалізації учнями здорового способу життя, важливим компонентом якого є систематичні заняття фізичними вправами. Але залучення школярів до таких занять стає можливим лише за умов сформованості в них позитивного ставлення до занять фізичною культурою. У процесі його виховання в учнів виникають позитивні емоції, з'являється інтерес до фізичної культури, формується готовність до фізичного вдосконалення, розвивається рухова активність і звичка до занять фізичними вправами [5].

Однак результати вивчення стану виховної роботи з учнями 5–7 класів у цьому контексті вказують на наявність протиріч між ускладненими вимогами до школярів та ступенем сформованості в них позитивного ставлення до занять фізичною культурою, яке є важливою умовою успішного виконання цих вимог. Як свідчать статистичні дані, стан здоров'я, фізична підготовленість, рівень знань, умінь і навичок більшості учнів не відповідають як загальноприйнятим нормативам, так і їхнім здібностям і можливостям. На уроках фізичної культури школярі проявляють байдуже або негативне ставлення до занять фізичною культурою. Такий стан пояснюється насамперед різким зниженням у молодших підлітків стійкого інтересу до занять фізичними вправами. У цьому віці в учнів значно зменшується спонукальна сила природної потреби в рухах, що веде до відповідного способу життя, погіршення стану здоров'я і фізичної підготовленості. У зв'язку з цим вкрай необхідно стає організація вчителем фізичної культури спеціальної роботи з виховання в учнів 5–7 класів позитивного ставлення до занять фізичною культурою [5].

Видатними вченими, педагогами, фізіологами, медиками (М. Амосовим, Г. Апанасенком, І. Варшавським, Е. Булич, Н. Денисенко, А. Маркоросян, І. Муравовим та іншими) було визначено унікальний вплив фізичної культури на здоров'я дитини. Проте, очевидним є те, що більшість учнів не вірять у значущість засобів фізичного виховання, а фізкультурна активність не є для них основним компонентом життя. Тому саме, регулярні заняття фізичними вправами – це широкий спектр форм та методів, здатних впливати на індивідуальний стан особистості. Можна стверджувати, що за силою потенціалу та здатності впливати на збереження та зміцнення здоров'я, фізичні навантаження, різноманітні форми адаптації та оздоровлення – значущі та дуже ефективні, тому що будь-яка із цінностей фізичної культури в тому чи іншому ступені «працює» на здоров'я [3, 5 с. 40–44].

Теоретико-методологічні основи виховання активно-позитивного ставлення особистості до навчально-пізнавальної діяльності розроблені в працях Б. Г. Ананьєва, В. В. Богословського, Л. І. Божович, О. Г. Ковальова, О. Л. Кононко, Г. С. Костюка, О. М. Леонтєва, Г. О. Люблінської, В. С. Мерліна, В. М. Мясичева, С. Л. Рубінштейна, Д. М. Узнадзе та інших.

Психолого-педагогічні основи виховання в учнів мотивації до навчання розглядаються у дослідженнях М. І. Алексєєвої, О. Д. Алферова, І. Д. Беха, П. Я. Гальперіна, Н. П. Зубалій, Б. С. Кобзаря, М. В. Левківського, А. К. Маркової, М. В. Матюхіної, Н. Г. Морозової, Л. С. Славіної, К. І. Чорної, Г. І. Щукіної, В. О. Ядова та інших.

Проблеми виховання в школярів потреби, інтересу і звички до занять фізичною культурою досліджувалися М. Г. Андрухом, Б. Ф. Ведмеденком, А. М. Войлоковим, З. Джумаєвим, П. К. Дуркіним, М. І. Жаворонковою, С. І. Жевагою, М. Д. Зубалієм, О. В. Ільїним, М. П. Козленком, О. М. Козленком, Л. В. Лихачовим, А. І. Міхеєвим, І. І. Петренком, В. О. Петровим, Р. А. Пилояном, В. О. Поповим, Б. І. Сарсенбаєвою, В. А. Соколовим, М. С. Солопчуком, Н. М. Хоменко, Б. М. Шияном, П. І. Щербаком та іншими.

**Мета дослідження** полягає в теоретичному обґрунтуванні ефективності змісту, форм і методів виховання в учнів 5–7 класів позитивного ставлення до занять фізичною культурою.

Завдання дослідження:

1. З'ясувати стан проблеми виховання у школярів позитивного ставлення до занять фізичною культурою в педагогічній теорії та практиці.
2. Визначити сутність і структуру позитивного ставлення молодших підлітків до занять фізичною культурою.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Фізична культура – одна з важливих складових частин загальної культури суспільства, що спрямована на зміцнення здоров'я, розвиток фізичних, морально-вольових та інтелектуальних здібностей із метою гармонійного формування особистості та розвитку активної життєдіяльності.

Недостатній розвиток рухових функцій негативно позначаються на фізичному стані дітей. Низька рухова активність погіршує функціональні можливості систем організму дитини, внаслідок чого виникає неадекватна реакція на навантаження та сповільнюється фізичний розвиток загалом.

Велика кількість лікарів вважають, що фізичні вправи є найкращим природним засобом боротьби з депресією, зняттям збудження та пом'якшення м'язів, вони допомагають зміцнювати здоров'я та продовжувати життя.

Дослідженнями ряду авторів доведено, що під впливом фізичних вправ та рухливих ігор діти швидше і краще ростуть. Завдяки посиленню обміну речовин, кров'ю доставляється більше «будівельного матеріалу» і кістки швидше збільшуються як в довжину, так і в ширину. В результаті занять фізичними вправами та іграми значно збільшується об'єм м'язів, також пропорційно збільшуються і розвиваються усі внутрішні органи [1, 4].

Виявлення когнітивного, емоційного, мотиваційного та діяльнісного компонентів у структурі ставлення дозволяє визначити напрямки дослідження сутності й змісту позитивного ставлення молодших підлітків до занять фізичною культурою. Їх аналіз показує, що у вихованні в учнів позитивного ставлення до занять фізичною культурою важливу роль відіграє озброєння їх системою знань. На цьому наголошують М. П. Козленко, М. С. Солопчук та інші. Освітні завдання шкільної фізичної культури автори умовно поділяють на дві групи. До першої групи відносяться завдання, спрямовані на вдосконалення рухової діяльності учнів, збагачення їх навичками життєво важливих рухів, формування готовності швидко та ефективно засвоювати нові рухові уміння. До другої групи входять завдання, що передбачають озброєння учнів теоретичними знаннями і практичними уміннями користуватися засобами фізичної культури для зміцнення здоров'я, загартування

організму, складання правильного режиму праці й відпочинку та підвищення працездатності.

В. А. Соколов, Р. А. Пилоян, О. М. Козленко та інші, досліджуючи мотиви занять фізичною культурою, вивчали окремі фактори та умови становлення мотивів як самостійних чинників, здатних впливати на діяльність школярів та їхнє ставлення до занять фізичною культурою. В. А. Соколов визначив головні та другорядні фактори, що викликають мотиви, які безпосередньо спонукають школярів займатися фізичною культурою і спортом (прямі мотиви), і ті, що впливають опосередковано (непрямі мотиви). Прямими мотивами є: зміцнення здоров'я, розвиток фізичних якостей, прагнення стати чемпіоном, майстром спорту, успішно виступити на змаганнях, підготувати себе до життя і праці, сформувати певні спортивні навички, бути схожим на старших товаришів, на відомих спортсменів. Серед факторів, що впливають на становлення непрямих мотивів, він виділив такі: поради батьків, друзів, звичка виконувати фізичні вправи, вплив школи, вчителя фізичної культури, різних форм пропаганди [1].

О. М. Козленко розглядав проблему прагнення до фізичного вдосконалення, формування якого є умовою підвищення ефективності фізичного виховання учнів початкових класів. Він наголосив, що визначальним фактором, який детермінує прояв у молодших школярів прагнення до фізичного вдосконалення, є вираженість дієвих мотивів (обов'язку, слухняності, бажання бути здоровим, сильним, спритним, отримання відмінної оцінки, особистої першості). Автор також відмітив, що у сім'ї найбільший вплив на прояв прагнення молодших школярів до фізичного вдосконалення спричиняє приклад батьків та їхня увага до успіхів дітей і піклування про їх домашні заняття фізичними вправами.

У дослідженнях П. К. Дуркіна, З. Джумаєва [3] та інших розкрита роль інтересу у вихованні позитивного ставлення до занять фізичною культурою. П. К. Дуркін розглядав інтерес до занять фізичною культурою як наслідок проведеної виховної діяльності, як одне з інтегральних проявлень складних процесів мотиваційної сфери школяра. Автор розрізнив мотивацію внутрішню і зовнішню. На його думку, інтерес формується лише в результаті внутрішньої мотивації, яка виникає лише тоді, коли зовнішні мотиви й цілі відповідають можливостям школяра, тобто є для нього не дуже складними, але й не легкими. Серед основних особистісних утворень він виділив: природну потребу в рухах, у нових враженнях, у новій інформації; мотивацію занять фізичною культурою; активний, стійкий інтерес до занять фізичною культурою; активність у фізичному вдосконаленні; звичку до занять фізичними вправами, до гігієнічних норм і процедур; потребу в фізичному вдосконаленні; позитивне ставлення до занять фізичною культурою.

З. Джумаєв [1] досліджував фактори, які впливають на формування у сільських школярів інтересу до занять фізичною культурою. Серед них основним він виділив взаємодію школи і сім'ї у фізичному вихованні учнів. Дуже суттєвим є такий рівень фізичного виховання в сім'ї, який залежить від фізкультурно-педагогічної освіченості батьків, їхнього ставлення до занять фізичною культурою і спорту. Автор зазначив, що для молодших підлітків характерними є процесуальні мотиви занять фізичною культурою, пов'язані з потребою у руховій активності,

іграх, спілкуванні з товаришами. У старших підлітків з'являються індивідуальні і соціально-значимі мотиви, однак рівень їхнього позитивного ставлення до занять фізичною культурою і спорту починає знижуватися.

Питання ставлення учнів до занять фізичною культурою вивчали А. М. Войлоков, Б. І. Сарсенбаєва та В. О. Попов. Порівнюючи особливості ставлення до різних предметів, А. М. Войлоков розкрив основні причини зниження інтересу старшокласників до уроків фізичної культури і виявив його вплив на їхнє ставлення до занять фізичними вправами. Автор відзначив, що в залежності від віку й статі, ставлення школярів помітно змінюється і в учителя фізичної культури є можливість подолання цього явища. Позитивне ставлення до уроків фізичної культури підвищується у період навчання в 1–4 класах, потім поступово знижується до 10 класу. Своє позитивне ставлення учні пояснюють впливом фізичних вправ на фізичний розвиток, на формування рухових і вольових якостей. Учні з індиферентним ставленням основними причинами зниження інтересу до уроків фізичної культури називають невисоку якість проведення уроків, захоплення іншими предметами, низький авторитет учителя, систематичне невдале виконання ними вправ. Учні з негативним ставленням пояснюють свою позицію недостатньою фізичною підготовленістю, нецікавим проведенням уроків.

Б. І. Сарсенбаєва розробляла тему формування ставлень підлітка до спортивної діяльності як до форми вираження своєї суспільної сутності та як до діяльності, потрібної суспільству. Автор виявила психологічні умови організації спортивної діяльності підлітків, дослідила реальні мотиви їхньої участі у спортивних заходах, а також провела умовну типологію ставлень підлітків до спортивної діяльності. Вона виділила умовні групи підлітків за такими типами ставлень:

а) з переважанням колективістської мотивації (з активною і пасивною спрямованістю);

б) з переважанням егоїстичної мотивації у діяльності. У цій групі автор виділила учнів, які бажають досягти лише особистої першості, і підлітків, які теж прагнуть до цього, але намагаються приховати свою егоїстичну спрямованість [5].

Заняття фізичними вправами та рухливими іграми виробляють почуття ритму, тобто уміння робити ряд рухів в однакові проміжки часу, а систематичні заняття рухливими іграми, ходьба на лижах, регулярні прогулянки розвивають витривалість, таку необхідну в процесі трудової діяльності.

Підвищення рівня фізичного розвитку, зміцнення здоров'я та ріст фізичної працездатності дітей і підлітків сприяють поліпшенню працездатності. Правильно поставлене фізичне виховання дітей – основа здорового життя, успіхів у будь-якій області громадської діяльності.

Заняття фізичною культурою, спортом повинні проходити крізь усе життя як засіб зміцнення здоров'я, адже короткотривалі тренування мало ефективні.

Для підростаючого покоління посильна робота, заняття фізичними вправами та іграми повинні стати насущною необхідністю. Нині різко зросла громадська цінність фізичної культури і спорту, і по відношенню до них значною мірою визначається загальний рівень культури сучасної людини, що прагне до активного, творчого життя.

Однією з необхідних умов покращення фізичного розвитку дітей є раціональне фізичне виховання, що являє собою комплекс умов, в яких живе дитина. Багаточисельними спостереженнями доведено те, що у дітей, які займаються спортом, розвиток опорно-рухового апарату вищий, ніж у їхніх ровесників, що не займаються фізичною культурою.

Отже, вивчення педагогічної літератури дозволяє дати робоче визначення ставлення молодших підлітків до занять фізичною культурою як цілісної системи індивідуальних, вибіркових, свідомих зв'язків особистості з різними сторонами фізичної культури, які характеризують внутрішню позитивну позицію в її оцінці та трансформуються в особистісні цінності. Основними особистісними утвореннями, які входять до структури позитивного ставлення молодших підлітків до занять фізичною культурою, є система знань з фізичної культури (когнітивний); емоційні переживання (емоційний); мотиви занять фізичною культурою, інтерес до занять фізичною культурою, потреба у фізичному вдосконаленні (мотиваційний); активність у заняттях фізичною культурою, звичка до занять фізичною культурою (діяльнісний) компоненти.

**Висновки.** Таким чином, аналіз літератури показує, що проблема виховання у школярів позитивного ставлення до занять фізичною культурою вивчалася, в основному, у комплексі з іншими питаннями. Спеціальних досліджень щодо виховання в учнів 5–7 класів позитивного ставлення до занять фізичною культурою не проводилося. Не визначені у проаналізованих роботах психолого-педагогічні умови підвищення ефективності роботи школи з формування в учнів кожного з цих компонентів, які виражаються у таких особистісних утвореннях, як система знань з фізичної культури, емоційні переживання, мотиви занять фізичною культурою, інтерес до занять фізичною культурою, потреба у фізичному вдосконаленні, активність у заняттях фізичною культурою, звичка до занять фізичною культурою. Залишаються також не до кінця вивченими вікова динаміка ставлення учнів до занять фізичною культурою та його вплив на фізичну підготовленість підлітків.

#### **Список джерел інформації:**

1. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Пирогова Е. А., Иващенко Л. Я., Страпко Н. П. – К.: Здоровье, 2012. – 152 с.
2. Ігнатенко С. О. Виховання в старших підлітків загальноосвітньої школи інтересу до фізичної культури і спорту / Ігнатенко С. О. // Адаптаційні можливості дітей та молоді. Матеріали VII (IX) Міжнародної науково-практичної конференції. Одеса 17–19 вересня 2008 року / [під ред. А. І. Босенка]. – Одеса: ПДПУ ім. К. Д. Ушинського, 2008. – 535 с.
3. Кібальник О. Я. Оздоровчі технології для підвищення рухової активності підлітків // Теорія та методика фізичного виховання і спорту. – 2007. – С. 63–66.
4. Столітенко Є. Виховання позитивного ставлення до фізичної культури в учнів 5–7 класів / Столітенко Є. // Фізичне виховання в школі. – 2001. – № 3. – С. 40–44.
5. Шиян Б. М. Теорія і методика фізичного виховання школярів / Б. М. Шиян. – Частина 1. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2007. – 272 с.

# ВПЛИВ ЗАНЯТЬ СИЛОВИМИ ВИДАМИ СПОРТУ НА ОРГАНІЗМ ПІДРОСТАЮЧОГО ПОКОЛІННЯ

Поліщук В. В., Закопайло С. А.

*Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», м. Переяслав, Україна  
vitalii05@ukr.net*

**Анотація.** У статті розглянуто проблему фізичного розвитку молоді за рахунок навчання і виховання на поза навчальних заняттях із силових видів спорту. Визначено особливості впливу силових видів спорту на розвиток особистості підростаючого покоління. Проаналізовано силові види спорту, та визначено, що пауерліфтинг, бодібілдінг, гирьовий вид спорту мають велике виховне значення, всебічно розвивають людину. Доведено, що фізичне виховання із використанням силових видів спорту є активним методом здійснення фізичної підготовки з метою майбутньої успішної фахової соціалізації.

**Ключові слова:** молодь, силові види спорту, фізичний розвиток, фізичне виховання.

**Вступ.** Численні дослідження вітчизняних науковців виявили негативну динаміку здоров'я та фізичного стану сучасної молоді. За останні п'ять років на 41% збільшилась кількість студентської молоді, яка належить до спеціальних медичних груп. Фізичний розвиток і фізична підготовленість молоді характеризуються дисгармонійністю розвитку основних рухових якостей і функціональних систем.

Умови проживання молоді впливають на їхню адаптацію до навколишнього середовища та на соматичний розвиток. Відсутня система постійного, динамічного моніторингу за здоров'ям і фізичною підготовленістю молоді зі сільської місцевості обумовлює необхідність диференційованого підходу до організаційно-методичних засад фізичного виховання сільської молоді. Все це формує протиріччя між завданням виховання здорового підростаючого покоління та недостатньою розробкою програмного та методичного забезпечення фізичного виховання сільської молоді, які проживають в несприятливих соціально-економічних умовах.

**Мета дослідження:** визначити вплив занять із силових видів спорту на організм підростаючого покоління та молоді.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Зародження та розвиток найпростіших прийомів підняття ваги як засобу фізичного розвитку відноситься до ранніх етапів становлення та розвитку людства. Воно було зумовлено різними формами трудової діяльності, зв'язаними з повсякденним життям.

З метою створення сприятливих умов для зміцнення здоров'я студентів, забезпечення реалізації права особи на оздоровчу рухову активність доречним є впровадження в навчально-виховний процес силових видів спорту. За умов скорочення годин на фізичне виховання це можливо здійснити в позанавчальний час, на що є рекомендації для проведення позаурочних оздоровчих занять фізичними вправами.

Аналіз науково-методичної та спеціальної фахової літератури з силових видів спорту свідчить про те, що проблемами розвитку силових якостей і вдосконалення силових підготовки в різних видах спорту займалися ряд авторів, зокрема

Н. В. Зімкін, В. Н. Кінних, М. М. Яковлев, І. В. Бельський, Л. С. Дворкін, А. А. Хабаров, В. В. Кузнецов. Питанням організації та впровадження в навчально-виховний процес силових видів спорту присвячені дослідження І. О. Капка, В. Н. Курся, А. І. Стеценка, П. А. Балька та інших. В. І. Алексеев, Н. Г. Озолін, В. М. Дьячков, З. П. Синицький, А. Г. Сулієв та ін.) досліджували деякі аспекти проблеми фізичної підготовки молоді розглядаючи принципи переважного розвитку провідних рухових і силових якостей.

Історики спорту стверджують про глибоке коріння силових вправ, з яких відбрунцьувалися сучасні гостро-спеціалізовані види спорту: важка атлетика, силове триборство (пауерліфтинг), культуризм, гирьовий спорт, допоміжні силові вправи для інших видів спорту, заняття для підтримки загальної фізичної форми та реабілітації. Для того щоб успішно займатися будь-яким видом силового спорту необхідно детально ознайомитись з усіма особливостями цього виду.

Науковці вважають, що одним із основних завдань позанавчальних занять і тренувань є підвищення рухової активності як невід'ємної частини способу життя та поведінки дітей. Рівень рухової активності сучасної молоді залежить від організації фізичного виховання в школі й вищих навчальних закладах та участі підростаючого покоління у спеціально організованих та самостійних заняттях силовими видами спорту в позанавчальний час.

На думку Н. Москаленко та Г. Глоби, сучасна система фізичного виховання, детермінована завданнями прикладної фізичної підготовки, всупереч комплексному підходу до реалізації всіх цінностей фізичної культури не в змозі забезпечити оптимальний рівень рухової активності та розвитку фізичних можливостей та вимагає удосконалення за рахунок додаткових занять силовими видами спорту, тренувань в спортивних залах. З метою покращення фізичного стану молоді на сучасному етапі розвитку суспільства виникає досить гостра необхідність різноманітних пошуків методів підвищення, удосконалення системи фізичного виховання і дозвілля підростаючого покоління, ведуться пошуки принципово нових підходів, засобів, технологій покращення фізичного стану та розвитку молоді [2, 3].

Результати наукових досліджень ВООЗ (2010–2015 рр.) за основними показниками здоров'я населення і в першу чергу підростаючого покоління показали, що наша держава набагато відстає від передових європейських країн. Ці результати були узагальнені у наукових роботах С. В. Трачука. З-поміж іншого автор звертає увагу на те, що значна частина молоді має відхилення в стані здоров'я, а лише 20% підростаючого покоління можна вважати здоровими. Аналіз стану здоров'я, параметрів фізичного розвитку й фізичної підготовленості учнівської молоді останніх десятиліть засвідчує достовірне порушення цих життєво-важливих для підростаючого організму складових [1].

Фізична культура і спорт не тільки є засобом зміцнення здоров'я підростаючого покоління, його фізичного вдосконалення, однією з форм проведення дозвілля, засобом підвищення соціальної активності, але і істотно впливають на інші сторони людського життя: на трудову діяльність, моральні та інтелектуальні якості; на процес самопізнання і самовдосконалення, на формування волі. Провідними факторами формування здоров'я молоді є рівень навчального навантаження та організація навчання і виховання дітей в позанавчальний час.

Спорт, поза всяким сумнівом – одне з головних засобів виховання рухів, вдосконалення їх тонкої і точної координації, розвитку необхідних людині рухових фізичних якостей. В процесі занять спортом загартовується його воля, характер, вдосконалюється вміння управляти собою, швидко і правильно орієнтуватися в різноманітних складних ситуаціях, своєчасно приймати рішення, розумно ризикувати або утримуватися від ризику [1].

Для зміцнення здоров'я підлітків особливу роль відіграє застосування силових видів спорту і оздоровчо-фізичних вправ, які б задовольняли вимоги навчального процесу й відповідали закономірностям розвитку фізичних якостей підростаючого покоління. Особливого значення набуває організація і проведення навчального процесу з використанням силових видів спорту з урахуванням регіону проживання, особливо в сільських місцевостях, де несприятливі соціально-економічні умови негативно впливають на організм молоді.

Загальна фізична підготовка забезпечує всебічний розвиток молоді і створює умови для найефективнішого прояву спеціальних фізичних якостей. Набутий функціональний потенціал у процесі загальної фізичної підготовки – неодмінна передумова для успішного вдосконалення особистості. Високі показники загальної фізичної підготовки являють собою основу для розвинення спеціальних фізичних якостей та сприяння тренувального ефекту із загальних на спеціальні та змагальні вправи. При цьому дії, спрямовані на виконання таких вправ, мають відповідати координаційній структурі, характеру виконання, кінематиці та динаміці основної фізичної вправи.

Засобами спеціальної фізичної підготовки у силових видах спорту є різноманітні вправи з обтяженнями, які за характером прояву м'язових зусиль і структурою руху подібні до змагальних. Для успішного прояву молоді себе у важкій атлетиці потрібно знати основи [3].

Види силових якостей. Сила – це здатність спортсмена долати зовнішній опір або протидіяти опорі завдяки напруженню м'язів. Сила може бути зовнішньою внаслідок відповідних дій на опір вазі штанги, партнера тощо, та внутрішньою, зумовленою скороченням м'язів тіла, що виявляється у діях нервово-м'язової системи.

Виділяють такі основні види силових якостей – максимальну силу, швидкісну силу, вибухову силу та силову витривалість. Під максимальною силою розуміють найвищі можливості, які студент здатний проявити за максимального довільного скорочення м'язів. Рівень максимальної сили визначається величиною зовнішніх опорів, які спортсмен переборює або нейтралізує за умови повної довільної мобілізації можливостей своєї нервово-м'язової системи. Максимальна сила багато в чому визначає спортивний результат у важкій атлетиці, пауерліфтингу та боротьбі.

Доведено, що саме силові вправи є найбільш ефективними засобами зміцнення кісткової тканини і нарощування м'язів. Силові навантаження дозволяють студентам отримати достатньо велике навантаження за порівняно короткий проміжок часу. На рівень фізичної підготовленості, в тому числі і силових якостей молоді, впливає досить багато чинників, частина з яких безпосередньо не залежить від науково-методичного забезпечення навчального процесу з фізичного виховання, професійного рівня викладацького складу, матеріально-технічного забезпечення й оснащення спортивної бази закладу освіти [4, 5].

Всі чинники, які впливають на рівень фізичної підготовленості студента, можна розділити на дві групи: 1) ті, що впливають на життєдіяльність підростаючого покоління ще до навчання і визначили його вихідний рівень фізичного розвитку і фізичної підготовленості; 2) група чинників, що впливає безпосередньо на молодь під час навчання його у закладі освіти.

Цілеспрямована робота щодо розвитку силових якостей силовими видами спорту найкраще впливає на ті якості, які відіграють найважливішу роль під час виконання силового навантаження.

До поняття силові види спорту входять: важка атлетика, пауерліфтинг, бодібідінг та гирьовий спорт. Разом з тим, на сьогодні стрімко розвиваються такі види спорту як армреслінг, стренгмен, бодіфітнес тощо [1].

Пауерліфтинг – силове триборство, що пов'язано з змагальними вправами: присідання зі штангою на плечах, жим лежачи на горизонтальній лаві, тяга станова, які в сумі визначають результат. Під час змагання, кожному спортсменові надається три спроби в трьох видах вправ. Якщо два учасники показують однаковий результат у сумі триборства або в окремій вправі, то перевагу має спортсмен, який має меншу масу власного тіла. Якщо два учасники показують однаковий результат в окремій вправі та мають однакову масу власного тіла, то перевагу має той спортсмен, який першим набрав суму [3].

Крім змагань із триборства, проводяться турніри з жиму лежачи як окремого виду пауерліфтингу. Змагання проводяться між спортсменами в категоріях, визначених відповідно до їх статі, ваги та віку. Змагання проводяться у порядку зростання вагових категорій від найлегших до найважчих.

Бодібідінг – вид спорту спрямований на пропорційний розвиток людського тіла, нарощування маси й розвиток рельєфу м'язів. Змагальними вправами бодібідінгу є обов'язкова та довільна програми.

Гирьовий спорт – силовий вид спорту, який ґрунтується на підніманнях гирі максимальну кількість разів за визначений проміжок часу згідно правил змагань у двох змагальних вправах (поштовх двох гирь, ривок гирі поперемінно та поштовх двох гирь за довгим циклом); жінки змагаються тільки у ривку [4].

В процесі занять силовими видами спорту загартовується воля, характер, вдосконалюється вміння управляти собою, швидко і правильно орієнтуватися в різноманітних складних ситуаціях, своєчасно приймати рішення, розумно ризикувати або утримуватися від ризику. Даний вид спорту вимагає від підростаючого покоління конкретних проявів фізичних якостей, вольових зусиль, певних властивостей мислення, допустимого рівня емоційного збудження. Необхідність неодноразового прояву властивостей і якостей неминуче призводить до їх розвитку [2, 5]. Він працює над розвитком сили, швидкості, витривалості, гнучкості, над технікою виконання вправ. Молодь формує вміння діяти в повну силу, коли не хочеться, коли втомився. Він вчиться управляти настроєм, справлятися з надмірним хвилюванням, викликати в собі стан піднесеності, натхнення, тобто опановує умінням самоврядування, самоконтролю емоціями, тренує свою волю.

**Висновки.** Негативні тенденції, відзначені вище, обумовлені тим, що сучасний рівень рухової активності більшості молоді держави не відповідає фізіологічним нормам, які забезпечують необхідний рівень фізичного стану як підлітків,

так і студентської молоді. Загальновідомим фактом є те, що кожна п'ята дитина шкільного віку і кожен десятий студент мають достатній рівень фізичної активності рухової спрямованості. На жаль, цей показник є одним із найнижчих у Європі. Серед причин цього негативного явища виділимо: низьку ефективність уроків та занять фізичної культури, відсутність позакласної роботи й зацікавленості до самостійних занять фізичними вправами.

#### **Список джерел інформації:**

1. Грибан Г. П. Фізичне виховання і воля : монографія /Г. П. Грибан. – Житомир : Рута, 2008. – 168 с.
2. Дворкин Л. С. Силовые единоборства : атлетизм, культуризм, пауэрлифтинг, гиревой спорт. – М. : «Светлана П», 2001. – 88 с.
3. Олешко В. Г. Моделирование процесса подготовки та відбір спортсменів у силових видах спорту /В. Г. Олешко. – К.: ДМП «Полімед», 2005. – 254 с.
4. Стеценко А. І. Пауэрліфтинг. Теорія та методика викладання: Навч. посіб. для студентів вищих навчальних закладів /А. І. Стеценко. – Черкаси: Вид-во ЧНУ ім. Богдана Хмельницького, 2008. – 460 с.
5. Шейко Б. И. Пауэрлифтинг [Электронный ресурс]./ Шейко Б. И. – Режим доступа:[http://fatalenergy.com.ru/Book/power\\_sheyko\\_2/index.php](http://fatalenergy.com.ru/Book/power_sheyko_2/index.php).

## **ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» СТУДЕНТАМИ ВУЗОВ**

**Русинова М. П.**

*Уральский государственный педагогический университет,  
Россия, г. Екатеринбург,  
mar1883@yandex.ru*

**Аннотация:** в статье рассмотрены проблемы использования технологий дистанционного обучения в условиях пандемии. Определена специфика использования данных технологий в процессе освоения предмета физическая культура студентами высших учебных заведений. Выявлены условия эффективного применения данных технологий.

**Ключевые слова:** физическая культура, студенты, обучение, технологии дистанционного обучения, цифровизация, коммуникация.

**Введение.** Для современной системы высшего образования характерно увеличение объема информации, а также использование большого числа различных технологий, таких как, коммуникационные, виртуальные и информационные. Однако переход к цифровой среде требует реформирования существующей системы образования, использования инновационных методов обучения, основанных на интернет-видеотехнологиях, современных мультимедийных интерактивных технологиях, обеспечивающих эффективность реализации системы высшего

образования. Во многом предъявляемым требованиям соответствует дистанционная форма обучения. Под дистанционным обучением можно понимать такую форму обучения, «при которой субъекты образовательной деятельности разделены не только в пространстве, но, и возможно, во времени, реализуют передачу и восприятие информации посредством виртуальной среды, определяемую стратегией преподавания и обучения, на базе специальной системы организации учебного процесса, особых методик разработки учебных пособий, с использованием электронных и интернет-коммуникационных технологий» [1].

Использование дистанционного образования, оценивается современными исследователями неоднозначно. С одной стороны, отмечается, что применение цифровых технологий способствует многократному увеличению мыслительных способностей, при этом человеческий мозг становится более активным и пластичным. Однако с другой стороны отмечается, что применение цифровых технологий негативным образом сказывается на мышлении современных людей. Исследователи отмечают, что дистанционное образование повышает эффективность электронного образования в целом, обеспечивает доступность и открытость образования, делая обучение возможным в любой точке планеты, где есть Интернет, а также позволяет обучающимся самостоятельно определять темп обучения [2]. Однако дистанционное образование ограничивает обратную связь с преподавателем, требует дополнительной переработки учебного материала и его адаптацию к особенностям дистанционного формата. Разработка дистанционных курсов трудоемка для преподавателя, она требует хорошего знания современных технологий и наличия соответствующего программного обеспечения. От обучающихся, помимо владения навыками обучения в дистанционном режиме, также требуется высокий уровень самодисциплины. Все это позволяет сделать о том, что подготовка к использованию дистанционного образования – это трудоемкий и долгосрочный процесс.

Несмотря на существующие минусы, в 2020 г., в связи с пандемией коронавирусной инфекции COVID-19, большая часть мировой образовательной системы вынуждена была перейти на дистанционную форму обучения. Такие радикальные изменения стали для большей части образовательных учреждений вынужденной мерой, при этом далеко не все оказались к ним готовы. Переход на дистанционное обучение произошел в очень короткие сроки, без соответствующей подготовки, как преподавателей, так и студентов. При этом некоторые специальности, в силу специфики содержания изучаемых предметов, столкнулись с существенными сложностями адаптации учебного материала к новому формату.

**Цель исследования** выявления отношения студентов к дистанционному формату обучения, а также оценке возникших сложностей и определения перспектив развития данного направления.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исследование проводилось в три этапа: на первом этапе был произведен анализ отечественных и зарубежных источников по данной проблеме, определены цель и задачи исследования. Методологической базой исследования послужили исследования в области информационно-коммуникационных технологий (А. А. Андреев, М. Ю. Бухаркина, Е. С. Полат и др.), теоретические основы современных технологий обучения (Г. К. Селевко,

В. П. Беспалько, Т. Ю. Давыдов и др.). На втором этапе в Google Forms был создан и проведен опрос «Отношение студентов к использованию дистанционных технологий образования в условиях эпидемии COVID-19». В опросе приняли участие студенты 1–4 курсов очной формы обучения, обучающихся по специальности «Физкультурное образование». Всего в исследовании приняло участие 80 человек. Респондентам предлагалось ответить на вопросы 3 групп: первая группа вопросов позволила оценить отношение студентов к дистанционному обучению в целом, выявить сложности, которые возникали в процессе проведения занятий. Так, студентам предлагалось ответить на вопросы о сложностях восприятия материала, психологических сложностях, проблемах технического характера, возникающих у них. Респондентам предлагалось высказать свое мнение о перспективах развития дистанционного обучения и условиях его эффективного применения. Вторая группа вопросов была посвящена оценке эффективности и выявлению сложностей у обучающихся в процессе организации и проведения лекционных занятий. Третья группа вопросов позволила оценить эффективность проведения практических занятий с точки зрения студентов. Также были проанализированы их пожелания и замечания. Студентам предлагалось оценить подачу материала, уровень нагрузки, контроль усвоения материала. На третьем этапе исследования производилась обработка полученных результатов, формулировались выводы.

В ходе проведенного опроса, с целью выявления отношения студентов к дистанционному обучению были получены следующие результаты: на вопрос испытывали ли вы сложности технического плана в процессе обучения, утвердительно ответили 47 человек. В основном проблемы были связаны с неустойчивым интернет – соединением или его отсутствием, недостаточно мощным ПК, сложным интерфейсом платформы для дистанционного обучения, отсутствием необходимого оборудования (веб-камеры, динамики и т.п.), при этом 33 респондента отметили, что не испытывали никаких технических сложностей. Что касается психологических сложностей в процессе дистанционного обучения, то самой распространенной причиной, вызывающей их, стала невозможность сконцентрироваться в домашних условиях. Это можно объяснить тем, что в домашних условиях существует много отвлекающих факторов, в том числе такие непреодолимые обстоятельства, как отсутствие изолированного от других членов семьи личного пространства. Также 13 респондентов ответили, что испытывали психологические сложности в том, что стеснялись отвечать на камеру. Это объясняется отсутствием опыта и практики подобного рода занятий.

Оценка уровня восприятия учебного материала показала, что 40% опрошенных испытывали постоянные сложности с восприятием учебного материала, а 40% испытывали эти сложности периодически. Оценка эффективности проведения лекционных и практических занятий осуществлялась по 3 – балльной шкале. Так, лекционные занятия, проведенные дистанционно, получили оценку  $X_{ср} = 1,7$  балла. Практические занятия получили оценку  $X_{ср} = 1,6$  балла. Таким образом, студенты субъективно оценили эту форму организации обучения достаточно низко. Очевидно, что недостаточная степень адаптации учебного материала, отсутствие готовности педагогов и самих студентов осуществлять обучение в данном формате является существенной причиной низкого уровня дистанционного обучения на данном этапе. Также студентам был задан вопрос: «С какими

трудностями вы столкнулись при проведении практических занятий по спортивным дисциплинам на онлайн платформах?» 42,9% опрошенных ответили, что в таком формате невозможно контролировать правильную технику выполнения упражнения, 41,4% ответили, что в домашних условиях недостаточно пространства для практических занятий по спортивным дисциплинам, 34,3% опрошенных ответили, что проведению практических занятий в домашних условиях мешают родственники и столько же опрошенных пожаловались на нехватку инвентаря, несколько респондентов ответили, что проведение занятий в таких условиях увеличивает вероятность травматизма. Основной причиной неудовлетворенности дистанционными практическими занятиями послужила недостаточная материально-техническая база, куда входят вышеперечисленные аспекты.

Затем студентам было предложено оценить, повлияло ли использование дистанционных технологий на уровень информационной и коммуникационной компетенции респондентов. 33% опрошенных отметили, что дистанционное обучение расширило их навыки работы с информационными технологиями, 23% указало, что они освоили новые формы коммуникации. 30% считают, что дистанционная форма не дала им ничего нового и была совершенно неэффективной. Далее респондентам предлагалось ответить на вопрос, как они считают, в каких условиях возможно в дальнейшем эффективное использование платформ дистанционного обучения? Большая часть указала, что считают применение дистанционных технологий приемлемым только в крайних случаях, например, при возникновении аналогичной эпидемиологической ситуации. Также респонденты отметили, что в рамках дистанционной формы уровень мотивации к обучению увеличился у 11,4%, не изменился у 40% и уменьшился у 48,6% опрошенных. В целом процессом обучения в дистанционной форме удовлетворены – 10%; скорее удовлетворены, чем не удовлетворены – 37,1%; не удовлетворены – 28,6%; скорее не удовлетворены, чем удовлетворены – 24,3%.

На основе анализа ответов респондентов мы выделили две группы причин, препятствующих эффективному использованию дистанционного обучения: первая группа – это объективные причины. *Технические* – связанные отсутствием должного оборудования у студентов и низкой скоростью интернет соединения в некоторых регионах. *Дидактические* – обусловленные спецификой образовательного профиля «Физическая культура». Некоторые дисциплины ложно преподавать в онлайн-формате без необходимого инвентаря или достаточного свободного пространства, которого как преподаватели, так и студенты, в условиях карантина, были лишены. Адаптация данного программного материала – это длительный процесс. Необходима разработка дифференцированных заданий, учитывающих различные условия и ситуации.

Субъективные причины основаны на различных ментальных установках, стереотипах, привычках, убеждениях, которые зачастую препятствуют освоению нового. К этим причинам как раз можно отнести сложности с самодисциплиной студентов, трудности с работой на камеру, неумение абстрагироваться от окружающих. Домашняя обстановка, отсутствие непосредственного контроля со стороны преподавателя на занятии зачастую способствуют менее ответственному отношению к обучению. Дистанционное обучение с использованием различных платформ, мессенджеров и социальных сетей, немного меняет формат общения

студента и преподавателя. Лишенное академичности и определенных атрибутов (аудитория, доска, кафедра) дистанционное занятие не всегда воспринимается студентами как что-то серьезное.

**Выводы.** Дистанционное образование будет эффективно только в случае соблюдения ряда условий:

1. Улучшение материальной базы, создание удобных образовательных порталов и платформ, обеспечивающих возможность бесперебойного взаимодействия.
2. Повышение уровня информационной компетенции студентов, увеличение числа заданий, предусматривающих использование информационных технологий.
3. Увеличение самостоятельной работы студентов, направленной на поиск, структурирование и систематизацию информации.
4. Учет пожеланий студентов к содержанию и форме подачи материала при проведении дистанционных занятий.

Таким образом, использование дистанционных технологий возможно, не только как вынужденная мера, но и как одна из форм организации занятий на постоянной основе. Однако данная форма требует более детальной проработки содержания, а также определенного уровня профессиональной и психологической готовности не только педагога, но и обучающихся.

#### **Список источников информации:**

1. А. А. Андреев (1999). Дидактические основы дистанционного обучения. М. : РАО.
2. Букейханов Н. Р, Гвоздкова Н. И., Бутримова Е. В. (2020). Оценка эффективности цифровых технологий преподавания в условиях COVID-19. Российские регионы: взгляд в будущее, 4, 62–75.

## **ОСНОВИ ВАЛЕОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ХІМІЧНИХ ФАХІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**Родигіна В. П.**

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, rovipet@ukr.net*

**Анотація.** У статті розглянуті основи валеологічної підготовки студентів хімічних фахів до майбутньої професійної діяльності. Визначені критерії оцінки рівня валеологічної підготовленості студентів в період професійної підготовки. Розроблена схема валеологічної підготовки студентів хімічних фахів.

**Ключові слова:** студенти хімічних фахів, фізичне виховання, валеологічна освіта, рівень соматичного здоров'я, професійна діяльність.

**Вступ.** Зміцнення здоров'я та формування здорового способу життя студентської молоді є пріоритетним державним завданням. Проблема збереження здоров'я студентської молоді стала не тільки медичною, а й педагогічною, так як поряд

з об'єктивними причинами неблагополуччя (зниження якості життя, погіршення екологічної обстановки) необхідно виділити педагогічні аспекти: недостатню інформованість про вирішальну роль валеологічної освіти людини в збереженні та зміцненні її здоров'я, не сформованість позитивного ставлення до свого здоров'я у значної частини молодих людей.

Серед наукових й навчальних дисциплін, що займаються питаннями формування, збереження та зміцнення здоров'я студентської молоді, особливе місце займає фізична культура. Більш того, предмет «Фізична культура» – єдиний з дисциплін вузу, в процесі вивчення якого студенти мають можливість практично займатися своїм оздоровленням.

Сьогодні немає жодної сфери людської діяльності, не пов'язаної з фізичною культурою, оскільки фізична культура та спорт – загально визнані матеріальні й духовні цінності суспільства в цілому та кожної людини окремо. Отже, формування валеологічної освіти особистості є одним з найважливіших питань педагогічної науки та практики, без рішення якого неможливо підвищити рівень валеологічних знань студентів.

Ідея про необхідність збереження та розвитку здоров'я студентів й формування у них валеологічної освіти засобами фізичного виховання не є новою. Дослідження з цієї проблеми відображені в працях філософів та культурологів (В. Казначеев, В. Клімов, Л. Сущенко та ін.), психологів (В. Леві, А. Маслоу, В. Мясіщев, Г. Нікіфоров, М. Секач, В. Ананьєв та ін.), медиків (Г. Апанасенко, М. Амосов, Л. Попова, В. Войтенко, В. Зайцев та ін.), педагогів класиків (Я. Коменський, Дж. Локк, Г. Сковорода, К. Ушинський, А. Макаренко, П. Лесгафт, В. Сухомлинський), сучасних педагогів (А. Беседіна, О. Романовський, І. Зязюн, М. Гончаренко, О. Пономарьова, В. Петленко та ін.), валеологів (І. Брехман, С. Буліч, Ю. Лісцин, І. Мурашов, Е. Вайнер, Б. Чумаков, К. Зайцев та ін.). Проблемі формуванню валеологічної культури студентської молоді розглядає дисертаційні дослідження О. Зеленюк, В. Білогур, С. Сичов, Г. Іванова, А. Міненко, Ю. Драгнєв, О. Церковна та ін.

Серед технічних інженерних спеціальностей є такі, які вимагають від студентів особливих вимог до функціональних, рухових й психологічних можливостей, оскільки їхня робота здійснюється в умовах впливу на організм шкідливих хімічних речовин (спиртів, гліколів, алкілацетатів, кетонів, ефірів, альдегідів, ароматичних та хлорованих вуглеводень, сумішей летучих нафтопродуктів тощо).

До таких спеціальностей, в першу чергу, належать хімічні спеціальності. Однак, до цього часу ще не досліджені всі можливі шляхи формування валеологічної освіти у студентів хімічних фахів в процесі їх професійної підготовки. Для більшості студентів спрямованість інтересів, рівень їх сформованості в сфері фізичної культури характеризуються лише декларативним проголошенням позитивного ставлення до занять фізичними вправами, але не їх практичною реалізацією. Найбагатший арсенал засобів фізичної культури в профілактиці захворювань, формування здорового способу життя залишається незатребуваним в повсякденній діяльності студентської молоді.

Ситуацію, що створилася протиріччя між розумінням необхідністю валеологічної підготовки студентів, формування здорового способу життя і недостатньо розробленою технологією здійснення цього процесу стало підставою для вибору

**мети дослідження**, яка складається в обґрунтуванні педагогічних умов валеологічної підготовки студентів хімічних фахів у процесі фізичного виховання.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Соціологічні дослідження українських науковців останніх років показали, що студенти частіше, ніж їх однолітки з інших соціальних груп, страждають різними захворюваннями. Це пов'язано зі зміною режиму навчання й відпочинку, харчування, відсутністю самостійних навичок раціонального розподілу бюджету, часу й коштів, великими психоемоційними та розумовим навантаженнями, необхідністю адаптації до нових умов проживання у гуртожитку та навчання, пошуку додаткових джерел заробітків. Тому основним завданням професійної підготовки є формування у студентів хімічних фахів потреби в особистому здоров'ї як фактору оптимальної реалізації творчої особистості, здійснення валеологічної підготовки, орієнтованої на відновлення й зміцнення їх здоров'я.

Валеологізація занять з фізичної культури в процесі професійної підготовки студентів хімічних фахів означає перехід від системи, яка орієнтована на формування певних фізичних якостей, життєвонеобхідних рухових умінь та навичок, до системи, що дає студентам глибокі знання про свій організм, о засобах цілеспрямованого впливу на фізичний стан, збереження й зміцнення свого здоров'я. Фізична культура, по силі валеологічного потенціалу та здатності впливу на примноження здоров'я, є самим значущим й ефективним засобом вирішення перерахованих вище завдань.

Основними індикаторами валеологічної підготовленості студентів хімічних фахів в нашому дослідженні були визначення рівня валеологічної культури та рівня їх здоров'я. Сутність валеологічної культури, яку ми визначаємо – це, складне інтегральне особистісне утворення, що представляє собою систему соціально значущих життєвих цінностей особистості, що спираються на індивідуальні знання людини про сутність здоров'я, включаючи шляхи та методи його прогнозування, формування й зміцнення. Тому основною метою валеологічної підготовки студентів хімічних фахів є формування валеологічної культури особистості.

Компоненти валеологічної культури включають в себе, як відомо:

- когнітивний компонент, який виявляє загальний рівень валеологічної грамотності студентів, обсяг їх знань про духовне, психофізичне та соціальне здоров'я особистості;
- мотиваційно – ціннісний компонент – характеризує направленість системи життєвих цінностей особистості, визначає поведінку студента до проблеми здоров'я й здорового способу життя;
- поведінковий компонент – включає в себе емоційний фон життя особистості, психоемоційну стійкість, вольову регуляцію поведінки, прагнення до саморозвитку, самовдосконалення й самовиховання в сфері здоров'я, відображає валеологічну спрямованість та активність поведінки студента.

Чим вище рівень розвитку окремих компонентів валеологічної культури, тим вище рівень валеологічної підготовленості студентів. Для визначення валеологічної культури були використані аутоаналітичний опитувальник здорової особистості (В. О. Ананьев), та орієнтовна оцінка здорового поведінки.

Було проведено констатуючий експеримент, в якому взяли участь 120 студентів 1 курсу Навчально-наукового інституту хімічних технологій та інженерії

(ННІ ХТІ) Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (НТУ «ХПІ»).

Аналіз стану компонентів валеологічної культури студентів хімічних фахів показав переваження низького та середнього рівня. Наявність критичного рівня усіх компонентів підтверджує необхідність роботи з підвищення валеологічної культури студентів хімічних фахів (Таблиця 1).

Таблиця 1

### Стан компонентів валеологічної культури студентів хімічних фахів

Критерії валеологічної культури	Рівні валеологічної культури, %			
	критичний	низький	середній	високий
когнітивний	18,8	47,6	27,1	6,5
мотиваційно-ціннісний	17,3	38,9	35,8	8,0
поведінковий	11,9	53,0	28,7	6,4

Для визначення рівня соматичного здоров'я була використана експрес-система оцінки рівня здоров'я за Г. Л. Апанасенко. Вона складається з ряду найпростіших показників, які аранжовані й кожному рангу присвоєно відповідний бал. Загальна оцінка здоров'я визначається сумою балів та дозволяє розподілити всіх практично здорових осіб на 5 рівнів здоров'я, що відповідають певному рівню аеробного енергетичного потенціалу. Чим вище рівень здоров'я, тим рідше виявляються ознаки хронічних неінфекційних захворювань та ендогенних факторів ризику. До експерименту долучили студентів хімічних фахів, які не мали захворювань серцево-судинної системи й опорно-рухового апарату, які могли б відбитися на показники соматичного здоров'я.

Аналіз показав, що лише 2% студентів мали високий та вище середнього рівень соматичного здоров'я, 35% – середній, інші 63% – нижче середнього і низький. При цьому конституційні особливості студентів, які оцінюються за співвідношенням маси тіла та росту, у всіх відповідали високому рівню фізичного розвитку.

У зв'язку з цим була розроблена та запропонована приклад схеми валеологічної підготовки у вищому навчальному закладі, метою якої було формування валеологічної культури особистості студентів. А, саме вона включає:

- Навчальні заняття з дисципліни «Фізичне виховання»:
  1. практичні заняття з видів спорту;
  2. теоретичні заняття – лекції валеологічної направленості;
  3. методично – оздоровчі заняття – психічне та фізичне оздоровлення за допомогою різноманітних оздоровчих систем (система оздоровлення Н. М. Амосова, фітнес, система гарного самопочуття К. Купера, система індійської йоги, парадоксальна дихальна гімнастика А. Н. Стрельникової, К. П. Бутейко, атлетична гімнастика, оздоровче плавання, ритмічна гімнастика, оздоровчий біг, гімнастика, аутогенне тренування, медитація, капоейра, воркаут тощо).
  4. самостійні заняття – реферати по темам та комплекси вправ з виду спорту тощо.
- Позанавчальна робота:

1. самостійна робота – домашні завдання (вправи з виду спорту), ранкова гімнастика, воркаут, тренувальні заняття тощо;
2. фізично – оздоровча робота – змагання з видів спорту, похід вихідного дня, спортивні заходи тощо;
3. групи «Здоров'я» з плавання, фітнесу, бадмінтону тощо, заняття в тренажерному залі.

Розроблений приклад схеми валеологічної підготовки студентів хімічних фахів передбачає органічну взаємодію всіх форм навчально-виховного процесу з фізичної культури, включаючи обов'язкові навчальні заняття, організовану позанавчальну діяльність, а також самоосвіту та самовиховання студентів хімічних фахів.

**Висновки.** Педагогічні умови підвищення валеологічної підготовки студентів хімічних фахів представлені двома категоріями:

1. категорії, що обумовлюють організаційне забезпечення валеологізації процесу фізичного виховання, а саме:
  - валеологічна підготовка на основі поєднання теоретичного і практичного компонентів;
  - впровадження в освітній процес фізичного виховання різноманітних оздоровчих методик на основі особистісно-орієнтованого підходу до кожного студента;
  - обов'язковий зворотний зв'язок за допомогою комплексної діагностики якості валеологічної підготовки студентів.
2. категорії, які стосуються особистості викладача:
  - викладач який безпосередньо здійснює цю валеологічну підготовку (постійне оволодіння новими валеологічними знаннями та методиками, діалоговий стиль педагогічної діяльності).

Володіння оздоровчими методиками й систематичне їх застосування в житті дає можливість студентам хімічних фахів використовувати закладений в організмі потенціал та усвідомлено керувати своїм здоров'ям, покращувати самопочуття, стан функціональних систем організму, підвищувати економічність фізичної діяльності, психоемоційну стійкість – здатність регулювати емоційні стани, виробляти готовність переносити нервово-психічні перевантаження. Впровадження даної схеми дозволить підвищити валеологічний потенціал занять з фізичної культури, надає їм особистісну значимість та оздоровчу спрямованість.

Запропонована схема валеологічної підготовки студентів зачіпає основні структурні компоненти освітньої системи вищої школи, тому подальші дослідження даної проблеми будуть спрямовані на подальше посилення валеологічної спрямованості всіх форм навчально-виховного процесу, включаючи обов'язкові навчальні заняття, позанавчальну діяльність, а також самоосвіту й самовиховання студентів хімічних фахів.

#### **Список джерел інформації:**

1. Ананьев В. А. Практикум по психологии здоровья. Методическое пособие по первичной специфической и неспецифической профилактике. – СПб.: Речь, 2007. – 320 с.
2. Апанасенко Г. Л., Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Ростов н/Д. : Феникс, 2000. – 248 с.

3. Булич Е. Г., Мурахов І. В. Валеологія. Теоретичні основи валеології. – Київ, 1997. – 224 с.
4. Грибан В. Г. Валеологія: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2005. – 256 с.
5. Сичов С. О. Формування потреби фізичного вдосконалення у студентів вищих технічних навчальних закладів: Автореф. дис...канд.пед.наук: 13.00.07/ Київ, 2002. – 17 с.

## АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Хорошко С. А., Зиновьева Е. В., Новик В. С.

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
Республика Беларусь, г. Гомель, sport@gsmu.by*

**Аннотация:** исследование направлено на изучение состояния здоровья студентов 2 курса Гомельского государственного медицинского университета по заключению ВКК отнесенные к подготовительному отделению. По результатам медицинского заключения (в виде справки), распределение студентов по нозологическим формам: группа «А» включает заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, нарушения функций эндокринной и нервной системы, хронические синуситы, воспаления среднего уха, миопию; группа «Б» включает заболевания органов брюшной полости, и малого таза, нарушение жирового, водно-солевого обменов и заболевания почек; группа «В» включает заболевания, связанные с нарушениями опорно-двигательного аппарата и снижением двигательной функции [1, 2, 3].

**Ключевые слова:** медицинские группы, основное отделение, подготовительное отделение, специальное медицинское отделение, отделение ЛФК, диагноз, группа «А», группа «Б», группа «В».

**Введение.** Укрепление и поддержание здоровья учащейся молодежи средствами физической культуры, приобщение к здоровому образу жизни является одной из главных задач физического воспитания в ВУЗе. Неблагоприятные тенденции в динамике здоровья молодежи приводят к поиску мер, направленных на улучшение физического состояния студенческой молодежи. Физическое воспитание, ставшее неотъемлемой составляющей частью обучения и профессиональной подготовки специалистов в высших учебных заведениях, направлено на подготовку их к высокопроизводительному труду, укреплению здоровья [4].

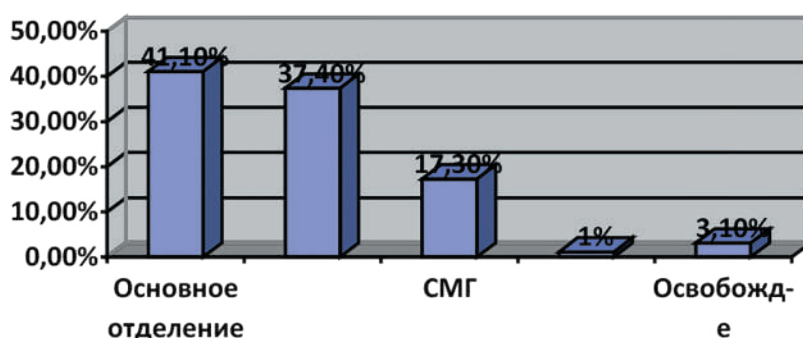
В настоящее время в физическом воспитании студентов, имеющих отклонение в состоянии здоровья, независимо от тяжести отклонения и отнесения к медицинской группе (основная, подготовительная, специальная, ЛФК), используется два направления. Первое – связано с охранительным подходом к занятиям физическим воспитанием. Второе связано с тренирующе-развивающим подходом при индивидуально-дифференцированной организации занятий физическим воспитанием.

В последнее время все больше студентов, по заключению врача, относят к подготовительной группе.

**Цель исследования.** Анализ состояния здоровья студентов 2 курса, по заключению ВКК (справок) подготовительного отделения ГомГМУ.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

В сентябре 2020 года преподавателями кафедры был проведен анализ справок ВКК студентов 2 курса. Количество студентов, обучающихся на 2 курсе в 2020–2021 уч. году составило 479 человек. Из них на лечебном факультете обучается 372 студента, на медико-диагностическом факультете – 103. К основному отделению отнесено 197 чел. (41,1%), из них 160 чел. лечебного факультета и 37 чел. диагностического; к подготовительному отделению – 179 чел. (37,4%) из них 140 студентов лечебного факультета и 39 чел. диагностического; к СМГ – 83 чел. (17,3%) из них 61 лечебного факультета и 22 чел. диагностического; к группам ЛФК – 5 чел. (1,1%) из них 4 чел. лечебного факультета и 1 чел. диагностического; к полностью освобожденным от физической культуры – 15 чел. (3,1%) из них 11 чел. лечебного факультета и 4 чел. диагностического. Результаты распределения студентов по медицинским группам в сентябре 2020 года представлены в диаграмме 1 [5].



*Диаграмма 1. Количественное распределение студентов по медицинским группам в %*

Проведенный анализ справок ВКК студентов 2 курса подготовительного отделения лечебного и медико-диагностического факультетов ГомГМУ показал, что зачастую в анамнезе студенты имеют кроме основного 2–3 сопутствующих диагноза. Например, студенты с заболеваниями органов зрения имеют сопутствующий диагноз сколиоз.

По заключению ВКК на сентябрь 2020 года заболевания ССС имеют 43 студента подготовительного отделения (37 – лечебного факультета (ЛФ), 6 – медико-диагностического факультета (МДФ). У студентов с заболеваниями ССС наиболее часто встречаются диагнозы МАРС: АХЛЖ, МАРС: ПМК, ВПС. Заболевания дыхательной системы имеют 36 студентов (30 – ЛФ, 6 – МДФ), часто встречаемые диагнозы ДНЗ, бронхиальная астма. Заболевания эндокринной системы имеют 15 студентов (12 – ЛФ, 3 – МДФ), часто встречаемые диагнозы кисты щитовидной железы, АИТ, гипотиреоз, ожирение, сахарный диабет. Заболевания центральной нервной системы имеют 13 человек (10 – ЛФ, 3 – МДФ), и 82 студента имеет болезни органов зрения (миопия различной степени), (65 – ЛФ, 17 – МДФ). Результаты представлены в диаграмме 2.

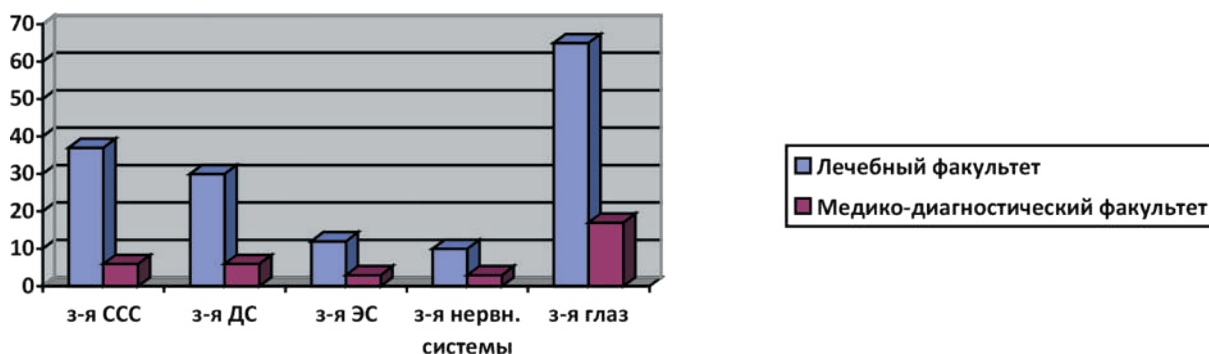


Диаграмма 2. Количество студентов по заболеваниям относящихся к группе «А»

Заболевания органов брюшной полости имеют 18 студентов (15 – ЛФ, 3 – МДФ), у них наиболее часто встречаются диагнозы ДЖВП, гастрит. Болезни почек имеют 9 человек (8 – ЛФ, 1 – МДФ), часто встречаемые диагнозы пиелонефрит, нефроптоз, киста почки. Результаты представлены в диаграмме 3.

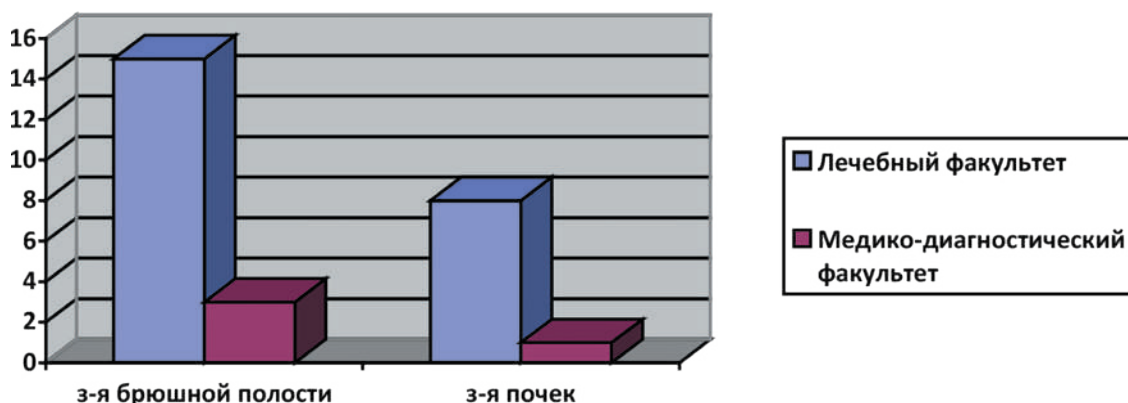


Диаграмма 3. Количество студентов по заболеваниям относящихся к группе «Б»

Заболевания позвоночника имеют 77 студентов (60 – ЛФ, 17 – МДФ), в основном диагнозы сколиозы различной степени и сколиотическая осанка и 30 человек имеют заболевания нижних конечностей (плоскостопие) (26 – ЛФ, 4 – МДФ). Результаты представлены в диаграмме 4.



Диаграмма 4. Количество студентов по заболеваниям относящихся к группе «В»

**Выводы.** По результатам анализа данных по заболеваниям было выявлено, что одно из лидирующих мест в списке наиболее распространенных форм заболеваний у студентов подготовительного отделения Гомельского государственного медицинского университета занимают заболевания глаз (82 человека), на втором месте – заболевания позвоночника (77 студентов), на третьем – болезни ССС (43 человека).

Подводя итоги, можно сказать, что одним из наиболее необходимых условий эффективной физической подготовки занимающихся является длительность и планомерность. В процессе занятий следует строго и последовательно решать текущие задачи, выбирать средства и методы в соответствии с уровнем подготовленности занимающихся, а также учитывая показания и противопоказания к выполнению физических упражнений в соответствии с диагнозом.

Высокий уровень заболеваний среди студентов, говорит о том, что необходимо воспитывать у них потребность в движении, необходимо внедрять средства физической культуры в свою жизнь, нужно вести здоровый образ жизни, использовать всевозможные средства двигательной активности в целях оздоровления.

#### **Список источников информации:**

1. Физическая культура: типовая учебная программа для учреждений высшего образования / сост.: В. А. Коледа [и др.]; под ред. В. А. Коледы. – Минск: РИВШ, 2017. – 33 с.
2. Хорошко С. А. Анализ диспансерного учета студентов с 2010–2011 по 2012–2013 уч.год / С. А. Хорошко, Ю. Ю. Храмович // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. V Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием студ. и молодых ученых, Гомель, 7–8 мая 2013 г. – Гомель: ГомГМУ, 2013. – С. 123–125.
3. Новик Г. В. Использование медицинского заключения для определения группы здоровья студентов по физической культуре в Гомельском государственном медицинском университете/ Г. В. Новик, С. А. Хорошко, К. С. Семененко // Университетская наука: взгляд в будущее. Сборник научных трудов по материалам Международной научной конференции, посвященной 85-летию Курского государственного медицинского университета, Курск, 7 февраля 2020 г.: В 2-х томах. Под редакцией В. А. Лазаренко – Курск : КГМУ, 2020. – Т. 2. – С. 327–330.
4. Купчинов Р. И. Физическое воспитание студентов подготовительного учебного отделения: Учеб. пособие: В 2 ч., Ч.2 / Р. И. Купчинов. – Мн.:МГЛУ, 2004. – 127 с.
5. Новик Г. В. Анализ состояния здоровья студентов 1 курса, относящихся к подготовительной группе / Г. В. Новик, С. А. Хорошко, Е. В. Зиновьева // Актуальные проблемы медицины : материалы респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 12–13 ноября 2020 г. – Гомель : ГомГМУ, 2020. – С. 100–102.

## **ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Христова Т. Є., Карнаухов В. Л.**

*Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького,  
Україна, м. Мелітополь, fizreabznu@gmail.com*

**Анотація:** в процесі експерименту доведено за параметрами морфофункціонального стану, фізичної підготовки, теоретичної підготовленості та рухової активності учнів середнього шкільного віку ефективність системної технології

поліпшення здоров'я школярів у процесі самостійних занять фізичними вправами, складовими елементами якої були мета, завдання, принципи, спрямованість самостійних занять, організаційно-педагогічні умови, етапи впровадження та критерії ефективності.

**Ключові слова:** фізичне виховання, школярі, середній шкільний вік, вдосконалення, інноваційна технологія.

**Вступ.** Сучасні процеси науково-технічного розвитку та інформаційного прогресу обумовили суттєві зміни значення й місця фізкультурно-спортивного руху в суспільстві. Спостерігається зниження рівня фізичного здоров'я школярів, підвищення захворюваності, зниження рівня їх фізичної підготовки та рухової активності [5]. Однією з найгостріших проблем сьогодення є підвищення стану здоров'я і фізичного стану школярів середньої ланки [4].

На сучасному етапі розвитку країни фокус здоров'я учнівської молоді посідає чільне місце серед низки проблем, які спіткали наше суспільство. Поліпшення стану здоров'я, підвищення рівня фізичного розвитку та фізичної підготовки школярів є одним з соціально значущих трендів внаслідок значного погіршення стану здоров'я дитячого населення України [1, 3]. Системне використання та поєднання засобів, форм та методів підвищення рухової активності учнів середнього шкільного віку потребує вивчення та обумовлює актуальність дослідження.

Однією з таких форм є організація самостійних занять фізичними вправами школярів, які за умов оптимальної побудови та раціональної взаємодії з уроками фізичної культури в школі, можуть надати позитивний ефект у залученні учнів до систематичних занять фізичною культурою і спортом і сприятимуть збереженню та зміцненню їх здоров'я, підвищенню рівня рухової активності та фізичної підготовки [2].

**Мета дослідження** – апробувати та довести ефективність системної технології поліпшення здоров'я учнів середнього шкільного віку під час самостійних занять фізичними вправами.

В експерименті взяли участь 52 учні 13–14 років: 13 дівчат (54,2%) та 16 хлопців (57,1%), які виявили бажання самостійно займатися фізичними вправами. Вони були розподілені на чотири експериментальні групи, які опановували обрані програми самостійних занять фізичним вихованням: ЕГ1 (дівчата) – класична аеробіка; ЕГ2 (дівчата) – фітбол-аеробіка; ЕГ3 (хлопці) – атлетична гімнастика; ЕГ4 (хлопці) – оздоровчий біг.

Розроблена в процесі дослідження системна технологія містила сім основних складових: мету, завдання, принципи, спрямованість самостійних занять, організаційно-педагогічні умови, етапи впровадження та критерії ефективності, які були пов'язані між собою та у комплексі вирішували завдання залучення школярів до самостійних занять фізичними вправами.

Метою системної технології є залучення учнів середнього шкільного віку до самостійних занять фізичним вихованням для підвищення показників рівня здоров'я, фізичного розвитку, рівня рухової активності, формування мотивації та інтересу до фізкультурної діяльності.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз науково-методичної літератури виявив тенденцію до постійного погіршення стану здоров'я дітей

шкільного віку, що обумовлено дефіцитом рухової активності протягом періоду навчання у школі. В мінливих умовах генезису сучасного суспільства та інтенсифікації життя висуваються високі вимоги до рівня фізичного розвитку, працездатності та фізичної підготовки молодого покоління. Професійним трендом в умовах модернізації освіти є різні аспекти підбору засобів та методів фізичного виховання, які спрямовані на здобуття оздоровчого ефекту під час впровадження різних форм фізкультурно-оздоровчих занять. Важливим напрямом розв'язання вищезазначених проблем є організація самостійних занять фізичною культурою, яка сприятиме покращенню показників фізичного здоров'я, фізичної підготовки та підвищенню рівня рухової активності. Тому, вкрай актуальним імперативом є пошук й апробація дієвих технологій організації та проведення самостійних занять фізичним вихованням учнів середнього шкільного віку.

Визначення пріоритетних мотивів дітей 13–14 років до самостійних занять фізичною культурою показало, що найбільш значущим у хлопців (27,8%) та дівчат (40,0%) є мотив удосконалення форми тіла, тобто прагнення гарно та привабливо виглядати. Далі за рейтингом розташувалися мотив покращення стану здоров'я, активний відпочинок та розваги, спілкування з друзями, а найменш пріоритетним мотивом до самостійних занять фізичними вправами як у хлопців (11,1%), так і у дівчат (6,3%) є мотив досягнення високого спортивного результату.

Ефективність розробленої технології визначалась за показниками морфофункціонального стану, фізичної підготовленості, теоретичної підготовленості та рухової активності учнів 7–8-х класів. На початку експерименту групи були однорідні ( $p < 0,05$ ).

Отримані дані дослідження дають підстави говорити про те, що на початку експерименту рівень теоретичної підготовленості школярів експериментальних груп знаходився на одному рівні, бо не мав вірогідної різниці між результатами ( $p > 0,05$ ). Вибірki підпорядковуються законам нормального розподілу.

Результати дослідження вихідного рівня теоретичної підготовленості школярів до експерименту виявили низький її рівень, оскільки школярі усіх експериментальних груп дали таку кількість правильних відповідей на тестові питання, яка відповідає незадовільній оцінці за чотирирівневою системою оцінювання. Середня кількість правильних відповідей дівчат ЕГ1 до експерименту дорівнювала  $9,7 \pm 1,11$  бала, у дівчат ЕГ2  $9,8 \pm 0,88$  бала відповідно. Після впровадження системної технології у процесі факультативних занять, в ЕГ1 цей показник вірогідно збільшився до  $19,9 \pm 1,28$ , а в ЕГ2 до  $18,8 \pm 1,33$  правильних відповідей. Це свідчить про те, що дівчата підвищили свій рівень теоретичних знань як з предмета «Фізична культура», так і з організації самостійних занять фізичним вихованням ( $p < 0,05$ ). Окрім цього, за коефіцієнтом варіації після експерименту спостерігається високий ступінь однорідності відповідей в ЕГ1 ( $V = 6,41$ ) та в ЕГ2 ( $V = 7,09$ ).

Середня кількість правильних відповідей юнаків ЕГ3 та ЕГ4 до експерименту дорівнювала  $7,3 \pm 1,04$  та  $7,8 \pm 1,74$  бала відповідно. Після експерименту показники правильних відповідей в ЕГ3 та ЕГ4 вірогідно збільшились і склали  $15,1 \pm 1,43$  та  $14,3 \pm 0,82$  бала відповідно ( $p < 0,05$ ). Тобто можна зауважити, що у юнаків експериментальних груп також спостерігається позитивна тенденція до більшої однорідності відповідей після експерименту ( $V = 6,17$ ) та ( $V = 5,38$ ), ніж до нього ( $V = 20,10$ ) та ( $V = 22,14$ ) відповідно.

Отже, отримані дані свідчать, що за ступенем опанування теоретичними знаннями відбувся статистично вірогідний приріст результатів в усіх експериментальних групах. Середня кількість правильних відповідей у школярів до та після експерименту вірогідно збільшилася в ЕГ1 з 9,7 до 19,9 бала, в ЕГ2 з 9,8 до 18,8, в ЕГ3 з 7,3 до 15,1 та в ЕГ4 з 7,8 до 14,3 бала, що свідчить про покращення теоретичної підготовленості ( $p < 0,05$ ). Тестування теоретичної підготовленості учнів середнього шкільного віку на початку дослідження виявило низький рівень володіння знаннями з предмета «Фізична культура». 52,3% дівчат 43,7% хлопців виявилися теоретично не підготовленими. Найбільшу складність викликали запитання з «Основ формування здорового способу життя» та «Організації самостійних занять фізичним вихованням».

Визначення стану фізичного розвитку, фізичного здоров'я, фізичної підготовленості досліджуваних школярів свідчить, що: середні показники життєвої ємності легень, проб Штанге, Генча, динамометрії кисті, індексу Скібінського, індексу Робінсона та індексу Руф'є у дівчат та хлопців 7–8 класів є нижчими за вікові норми; кількісна та якісна характеристика фізичного здоров'я показала, що 45,4% дівчат та 42,5% хлопців середнього шкільного віку мають рівень здоров'я нижче за середній, що не відповідає безпечному рівню здоров'я; результати педагогічного тестування свідчать про належність переважної частини школярів до низького та середнього рівня фізичної підготовленості. При цьому пріоритетну увагу необхідно приділити розвитку сили м'язів верхніх та нижніх кінцівок, витривалості, швидкості та спритності.

Аналізуючи морфофункціональні показники досліджуваних школярів, можна зробити висновок, що значні зміни відбулись у показниках, які характеризують стан серцево-судинної, дихальної систем та працездатності у дівчат ЕГ2 та юнаків ЕГ4: масі тіла, частоті серцевих скорочень, життєвій ємності легень, пробах Штанге та Генча, пробі Руф'є, індексі Скібінського, індексі Робінсона та життєвому індексі; у дівчат ЕГ1, окрім означених показників, вірогідно покращився показник силового індексу, а у юнаків ЕГ3 – показник кистьової динамометрії та силового індексу.

Аналіз показників фізичної підготовленості школярів експериментальних груп засвідчує, що після експерименту статистично вірогідні зміни ( $p < 0,05$ ) відбулись за показниками сили м'язів верхнього плечового поясу, швидкості, спритності, витривалості та гнучкості у дівчат ЕГ1; у дівчат ЕГ2 значно зросли показники сили м'язів черевного преса, спритності та гнучкості. Серед юнаків ЕГ3 можна простежити тенденцію до покращення показників сили м'язів тулуба та верхнього плечового поясу; у юнаків ЕГ4 статистично вірогідні зміни відбулись у показниках сили м'язів нижніх кінцівок, швидкості, витривалості та спритності ( $p < 0,05$ ).

Показники фізичного здоров'я школярів до експерименту в усіх досліджуваних групах були на рівні нижче за середній. Після експерименту статистично вірогідне покращення стану здоров'я спостерігалось у всіх експериментальних групах, що свідчить про перехід показників з рівня «нижче за середній» до середнього або безпечного рівня здоров'я.

**Висновки.** На основі проведеного дослідження можна зробити такі висновки.

1. Тестування теоретичної підготовленості учнів середнього шкільного віку на початку дослідження виявило низький рівень володіння знаннями з предмета

«Фізична культура». 52,3% дівчат та 43,7% хлопців виявилися теоретично не-підготовленими. Найбільшу складність викликали запитання з «Основ формування здорового способу життя» та «Організації самостійних занять фізичним вихованням».

2. Визначення стану фізичного розвитку, фізичного здоров'я, фізичної підготовленості досліджуваних школярів свідчить, що: середні показники життєвої ємності легень, проб Штанге, Генча, динамометрії кисті, індексу Скібінського, індексу Робінсона та індексу Руф'є у дівчат та хлопців 7–8 класів є нижчими за вікові норми; кількісна та якісна характеристика фізичного здоров'я показала, що 45,4% дівчат та 42,5% хлопців середнього шкільного віку мають рівень здоров'я нижче за середній, що не відповідає безпечному рівню здоров'я; результати педагогічного тестування свідчать про належність переважної частини школярів до низького та середнього рівня фізичної підготовленості. При цьому пріоритетну увагу необхідно приділити розвитку сили м'язів верхніх та нижніх кінцівок, витривалості, швидкості та спритності.
3. У ході дослідження розроблено системну технологію поліпшення здоров'я учнів середнього шкільного віку в процесі самостійних занять фізичним вихованням, яка включає: мету, завдання, принципи, спрямованість самостійних занять, організаційно-педагогічні умови, етапи впровадження та критерії ефективності. Запропонована технологія спрямована на активне мотиваційно-ціннісне ставлення до самостійної фізкультурно-оздоровчої діяльності; орієнтацію на фізичне вдосконалення та самовдосконалення; опанування системою знань, умінь і навичок у процесі самостійних занять фізичними вправами.
4. Результати проведеного педагогічного експерименту довели ефективність впливу системної технології на поліпшення здоров'я учнів середнього шкільного віку, оскільки:
  - збільшилася кількість дівчат з 18,4% до 53,7% та юнаків з 20,2% до 55,5%, які виявили бажання самостійно займатись фізичними вправами;
  - підвищився рівень фізичного здоров'я обстежених школярів. Середній показник дівчат ЕГ1 вірогідно покращився ( $p < 0,05$ ) з  $4,7 \pm 1,37$  до  $7,2 \pm 1,22$  бала; у дівчат ЕГ2 з  $4,8 \pm 1,26$  до  $6,5 \pm 0,66$  бала; у юнаків ЕГ3 з  $5,3 \pm 0,94$  до  $7,9 \pm 1,80$  бала; у юнаків ЕГ4 з  $5,7 \pm 0,80$  до  $8,9 \pm 1,13$  бала;
  - вірогідно ( $p < 0,05$ ) покращились показники: життєва ємність легень, проби Штанге, проби Генча, індексу Скібінського, індексу Робінсона, індексу Руф'є; зменшилися показники маси тіла до рівня вікової норми у дівчат ЕГ1, ЕГ2 та юнаків ЕГ4 після експерименту; зменшилися показники ЧСС у всіх експериментальних групах;
  - якісна характеристика фізичної підготовленості показала, що більшість школярів ЕГ1, ЕГ2, ЕГ3 та ЕГ4 після експерименту мають вірогідний рівень фізичної підготовленості ( $p < 0,05$ );
  - значно покращилися показники теоретичної підготовленості учнів усіх експериментальних груп ( $p < 0,05$ ).

#### **Список джерел інформації:**

1. Апанасенко Г. Л. (2015). Индивидуальное здоровье: в поисках сущности и критериев количественной оценки. *Довкілля та здоров'я*, 3, 8–12.

2. Возний С. С. (2011). Здоров'я учнів та перспективи його корекції засобами фізичної культури. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 12, 1, 330–332.
3. Воронова Т. В., Пономаренко В. С. (2005). *Основи здоров'я*. Київ: Алатон.
4. Климчук Інна, Пантік, Василь. (2013). Спрямованість фізичного виховання учнів середнього шкільного віку. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 1 (21), 163–166.
5. Khrystova Tetiana. (2018). Optimization of health level of senior pupils. *Contemporary Problems of Improve Living Standards in a Globalized World*. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 336–341.

## ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ

Христова Т. Є., Толочко О. Є.

*Мелітопольський державний педагогічний  
університет імені Богдана Хмельницького,  
Україна, м. Мелітополь, fizreabznu@gmail.com*

**Анотація:** у дослідженні за показниками функціонального стану опорно-рухового апарату, кардіореспіраторної системи та психофізіологічного статусу доведена ефективність комплексної програми фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушенням постави, яка включала корегувальну гімнастику, лікувальний масаж, загартовування.

**Ключові слова:** фізичне виховання, молодші школярі, порушення постави, комплексний підхід, оптимізація.

**Вступ.** Одним із найактуальніших викликів сучасності в умовах реалізації Концепції Нової української школи є проблема здоров'я дитячого населення, його збереження в складних соціально-економічних і природних умовах. За останні десятиріччя відбулося різке погіршення рівня здоров'я дітей. В Україні лише 14% дітей практично здорові, понад 50% мають різні функціональні відхилення, 35–40% – хронічні захворювання [2]. Провідне місце серед відхилень, що виявляються в молодших школярів, займають патології опорно-рухового апарату, переважно функціональні порушення постави [3]. У дітей з такою патологією відзначаються низькі антропометричні показники в порівнянні зі здоровими однолітками. Дисгармонійний фізичний розвиток у комбінації зі зніженими функціональними резервами та затримкою біологічного розвитку обумовлюють формування цілого комплексу донозологічних станів [1; 4].

Різні засоби фізичного виховання та реабілітації є ефективним інструментом профілактики та відновного лікування порушень постави в дітей молодшого шкільного віку.

**Мета дослідження** – довести ефективність комплексної програми фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку з порушенням постави.

В експерименті брали участь 28 дітей віком 6–9 років з порушенням постави, які були розділені на дві групи (по 14 хлопчиків): контрольну та основну. В контрольній групі застосовували тільки лікувальну фізичну культуру (ЛФК) за загальноприйнятною методикою для хворих цієї нозології (30 сеансів). В основній групі була впроваджена комплексна програма фізичного виховання, яка включала корективну гімнастику (30 занять), лікувальний масаж (10 сеансів), загартовування.

**Результати дослідження та їх обговорення.** В контрольній групі хлопчиків з порушенням постави за час експерименту дещо зросли показники рухових якостей, що обумовило збільшення статичної витривалості м'язів тулуба. Поряд з цим зменшилась асиметрія в нахилах тулуба вправо та вліво, а також асиметрія в показниках статичної витривалості м'язів черевного преса. Показник глибини нахилу вправо збільшився на 7,8%, глибина нахилу вліво – на 2,8%, статична витривалість м'язів спини – на 28,1%, м'язів черевного преса – на 18,0%. Показники функціонального стану кардіореспіраторної системи за період експерименту також збільшилися: час затримки дихання на видиху (проба Генчі) – на 6,7%, час затримки дихання після вдиху (проба Штанге) – на 5,2%, життєва ємність легенів – на 3,7%.

В основній групі молодших школярів після використання комплексної програми фізичного виховання показники функціонального стану опорно-рухового апарату значно покращилися: глибина нахилу вправо збільшилась на 12,3%, глибина нахилу вліво – на 6,2%, статична витривалість м'язів спини та черевного преса – на 46,1% і 31,8% відповідно. За період експерименту відбулись наступні зміни функціональних показників кардіореспіраторної системи: за пробою Генчі збільшився на 13,3%, за пробою Штанге – на 16,2%, життєва ємність легенів – на 14,6%.

В основній групі дітей з порушенням постави у порівнянні з контрольною реабілітаційний ефект в результаті впровадження комплексної програми фізичного був вище за показниками функціонального стану опорно-рухового апарату, а саме: глибини нахилу вправо та вліво – в 1,6–2,2 рази, статичної витривалості м'язів спини та черевного преса – в 1,6–1,9 рази.

Аналогічна закономірність за реабілітаційним ефектом спостерігається в дітей обох груп за функціональними параметрами опорно-рухового апарату. Статична витривалість м'язів спини в контрольній групі виросла на  $28,1 \pm 2,0\%$ , а в основній – на  $46,1 \pm 2,1\%$ , тобто у 1,6 рази більше ( $p < 0,001$ ); статична витривалість м'язів черевного преса в контрольній групі виросла на  $18,0 \pm 1,6\%$ , основній – на  $31,8 \pm 1,9\%$ , тобто збільшилось у 1,8 рази ( $p < 0,001$ ).

В основній групі дітей з порушенням постави у порівнянні з контрольною реабілітаційний ефект за період експерименту був вище за функціональними параметрами кардіореспіраторної системи: за пробою Штанге в 3,1 рази, за пробою Генчі – в 2,0 рази, за результатами вимірювання життєвої ємності легенів – в 3,1 рази.

Результати тестування з використанням шкали Рідера, методів Люшера та Айзенка, показали, що в 89% обстежених дітей обох груп реєструється порушення психічного статусу. Це виражається в змінах емоційної сфери, які можна характеризувати як синдром психоемоційної напруги. Його основним симптомом є тривожність різного ступеня виразності.

У процесі фізичного виховання наприкінці дослідження середній бал за шкалою Рідера в основній групі склав  $2,93 \pm 0,04$  ( $p < 0,05$ ). У контрольній групі достовірних змін не виявлено, середній бал за шкалою Рідера склав  $2,6 \pm 0,07$  ( $p < 0,05$ ).

Рівень нейротизму за шкалою Айзенка в хлопчиків 6–9 років обох груп через 2 тижні від початку дослідження не відрізнявся:  $16,3 \pm 0,1$  бала (основна група) і  $16,0 \pm 0,1$  бала (контрольна група). У процесі систематичних фізичних тренувань рівень нейротизму в дітей основної групи вірогідно знизився наприкінці дослідження до  $13,5 \pm 0,1$  балів ( $p < 0,05$ ). У контрольній групі рівень нейротизму зберігався та істотно не змінився впродовж експерименту.

Вихідні дані за тестом Люшера в дітей обох груп майже не відрізнялися та відповідно дорівнювали  $5,1 \pm 0,2$  та  $5,2 \pm 0,1$  бала. Підсумкові результати доводять, що у хлопчиків основної групи знизився рівень тривожності до  $3,15 \pm 0,03$  балів ( $p < 0,05$ ). У хлопчиків контрольної групи цей параметр за період експерименту майже не знизився.

**Висновки.** На основі проведеного дослідження можна зробити такі висновки.

1. В контрольній групі хлопчиків з порушенням постави в під впливом традиційних фізичних тренувань показник глибини нахилу вправо збільшився на 7,8%, глибина нахилу вліво – на 2,8% ( $p > 0,05$ ), статична витривалість м'язів спини – на 28,1%, м'язів черевного преса – на 18,0% ( $p > 0,05$ ). Показники функціонального стану кардіореспіраторної системи за період експерименту також збільшилися: час затримки дихання на видиху (проба Генчі) – на 6,7% ( $p < 0,05$ ), час затримки дихання на вдосі (проба Штанге) – на 5,2% ( $p < 0,05$ ), ЖЄЛ – на 3,7% ( $p < 0,05$ ).
2. В основній групі хлопчиків з порушенням постави в результаті використання комплексного курсу фізичного виховання (лікувальна фізична культура, лікувальний масаж і загартовування) показники функціонального стану опорно-рухового апарату значно покращилися: глибина нахилу вправо збільшилась на 12,3%, глибина нахилів вліво – на 6,2% ( $p > 0,05$ ), статична витривалість м'язів спини і черевного преса – на 46,1% і 31,8% ( $p < 0,05$ ) відповідно. За період експерименту відбулись наступні зміни функціональних показників кардіореспіраторної системи: час затримки дихання видиху (проба Генчі) збільшився на 13,3% ( $p < 0,01$ ), час затримки дихання на вдосі (проба Штанге) – на 16,2% ( $p < 0,01$ ), ЖЄЛ – на 14,6% ( $p < 0,05$ ).
3. В основній групі дітей з порушенням постави у порівнянні з контрольною реабілітаційний ефект в результаті впровадження комплексної програми фізичного виховання (ЛФК, лікувальний масаж, загартовування) був вище за показниками функціонального стану опорно-рухового апарату, а саме: глибини нахилу вправо та вліво – в 1,6–2,2 рази ( $p < 0,001$ ), статичної витривалості м'язів спини та черевного преса – в 1,6–1,9 рази ( $p < 0,001$ ), а також функціональними параметрами кардіореспіраторної системи: за пробою Штанге в 3,1 рази ( $p < 0,001$ ), за пробою Генчі – в 2,0 рази ( $p < 0,001$ ), за результатами вимірювання ЖЄЛ – в 3,1 рази більше ( $p < 0,05$ ).
4. Використання комплексної програми фізичних тренувань у дітей з порушенням постави позитивно впливає на психофізіологічний статус: зменшується прояв психоемоційної напруги, знижується рівень нейротизму, реактивної й особистісної тривожності, що є важливим механізмом збільшення рухової активності. Дані зміни не спостерігаються в дітей контрольної групи.

### **Список джерел інформації:**

1. Альошина А. І. (2015). Профілактика й корекція порушень опорно-рухового апарату в дошкільнят, школярів та студентської молоді у процесі фізичного виховання. Луцьк: Вежа-Друк.
2. Гаркуша С. В. (2013). Характеристика стану здоров'я сучасної учнівської та студентської молоді України. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання і спорт, 107(1), 92–95.
3. Кашуба В., Бондар О. (2010). Корекція порушень постави дошкільнят у процесі фізичного виховання. Теорія і методика фізичного виховання і спорту, 2, 75–78.
4. Христова Т. Є. (2017). Динаміка морфо-функціональних показників організму дітей з порушенням постави в умовах застосування оздоровчих технологій. Науковий часопис національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. «Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / Фізична культура і спорт», 3К(84)17, 515–519.

## **ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ РИТМІЧНОЇ ГІМНАСТИКИ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ШКОЛЯРІВ-ПІДЛІТКІВ**

**Шевченко О. В.**

*Центральноукраїнський державний педагогічний  
університет імені Володимира Винниченка,  
м. Кропивницький, [gimnast.olga@gmail.com](mailto:gimnast.olga@gmail.com)*

**Остополець І. Ю.**

*Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний  
педагогічний університет», м. Слов'янськ, [irinaostopolets@gmail.com](mailto:irinaostopolets@gmail.com)*

**Анотація.** В останні роки спостерігається тенденція до зниження обсягу рухової активності школярів, що негативно позначається на показниках їхнього фізичного стану, загального самопочуття та здоров'я. Для оптимізації фізичної активності досліджуваних підлітків було впроваджено вправи ритмічної гімнастики в урок фізичної культури. Після впровадження розробленої системи занять з учнями експериментальної групи було встановлено покращення показників рухової активності, зокрема таких компонентів психомоторики як стійкість уваги, темп рухів, почуття ритму, дрібної моторики, рухової координації.

**Ключові слова:** здоров'я школярів, рухова активність, ритмічна гімнастика.

**Вступ.** Проблема зміцнення та збереження здоров'я дітей на сьогодні, як ніколи, актуальна. З упевненістю можна сказати, що вчитель у змозі зробити для здоров'я школяра більше, ніж лікар. На сучасному етапі актуальною стає завдання забезпечення шкільної освіти без утрат здоров'я учнів. При всій багатогранності підходів до збереження та зміцнення здоров'я школярів (харчування, екологія, психологія, гігієна, профілактична медицина, колекційна педагогіка) на перше місце виходить усе ж таки фактор рухової активності (сенсорно-моторного збагачення) [4].

Однак, багатьма науковими дослідженнями підтверджено той факт, що загальна рухова активність дітей зі вступом до школи знижується у декілька разів. При традиційній формі організації навчально-виховного процесу для рухової активності школяра залишається тільки 10–20% від загального часу, що веде до зниження життєвого тону та втоми. Лише одні уроки фізичної культури в школі не можуть повністю компенсувати дефіцит рухової активності [1].

Актуальною у цьому контексті є проблема набуття учнями фізкультурних знань, формування пріоритету здоров'я, культури рухів, що має посідати одне з чільних місць у системі найвищих ціннісних орієнтацій. Успішне розв'язання цієї проблеми можливе тільки за умови цілеспрямованого комплексного розв'язання завдань з формування фізичної культури кожної особистості, починаючи з раннього віку і впродовж усього життя.

На жаль, в останні роки в суспільстві спостерігається послаблення інтересу до фізичної культури, що призводить до зниження рухової активності в усіх вікових групах населення, так понад 50% підлітків, страждають недоліками загального фізичного стану організму. Лише 20% учнів можна вважати здоровими. Дані медичних обстежень школярів свідчать про те, що за період навчання в школі здоров'я у дітей знижується у 4–5 разів. Виникає ряд хронічних захворювань внутрішніх органів, порушуються обмінні процеси, що призводить до патологічного стану більшості органів і систем [4].

Серед багатьох форм організації занять з фізичної культури в школі урок є основною формою. Однак з однією з істотних вимог до сучасного уроку є поєднання освітньої спрямованості і високої моторної щільності, динамічності, емоційності і естетики. Цього можна досягти за умови творчого використання дієвих форм і методів фізичного виховання, які стимулюють активність та інтерес учнів до занять фізичними вправами [1].

Певною мірою цікавим засобом у вирішенні висунутих вимог до уроку може бути ритмічна гімнастика, яка сьогодні досить популярною серед учнів, причому як у дівчат, так і у хлопців, починаючи з молодшого шкільного віку.

**Мета дослідження** полягає у вивченні особливостей формування ритмово-гімнастичних рухів учнів підліткового віку та їх впливу на фізичний розвиток школярів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Підлітковий вік вважається найбільш складним у процесі росту і розвитку школярів. Це період самовизначення і самооцінки, усвідомлення власної індивідуальності, свого Я. Саме в цей період відбувається перебудова організму в нову систему для переходу в наступний період розвитку. Ритмічна гімнастика, яка відповідає за виконання м'яких, гнучких, танцювальних рухів, спроможна вирішити проблему укріплення і підвищення рівня здоров'я сучасних школярів [2]. Музично-ритмові вправи, сприяють розвитку фізичних якостей, покращують статуру, створюють відчуття фізичного і психічного розслаблення, формують відчуття ритму, сприяють розвитку граціозності, елегантності, свободи рухів, підвищують фізичну працездатність.

Аналіз науково-педагогічної літератури дозволив виявити шляхи розвитку ритмічної гімнастики як засобу фізичного виховання. Значний вплив на розвиток ритмічної гімнастики зробила система Француа Дельсарта, який намагався

встановити певний взаємозв'язок між емоційними переживаннями людини і його жестами, мімікою [5]. Наукові розробки Дельсарта і його послідовників лягли в основу теорії виразного руху і сприяли розвитку балету, пантоміми, ставши фундаментом для створення одного з напрямів в гімнастиці – ритмопластичного.

Одним із показників розвитку дітей є наявність ритмічності у рухах [3]. З'ясовано, що відчуття ритму це вроджена особливість молодого організму, яка присутня з перших років її життя, виявляється не лише у руховій активності але практично й в усіх безумовно рефлексорних актах. Саме у шкільному віці естетичне сприймання ритму у дитини набуває стійкої форми. З цього випливає, що в усіх вікових групах музично-ритмічна діяльність, заняття ритмікою, ритмічною гімнастикою є необхідним компонентом розвитку особистості школяра [3].

Визначено, що ритмічна гімнастика діє на функціональні системи організму, її вплив переважно направлений на вдосконалення серцево-судинної і дихальної систем, розвиток м'язово-зв'язкового апарату та підтримку нервової системи.

Аналіз навчально-методичної літератури з означеної проблематики показав, що розвиток почуття ритму у дітей шкільного віку з позиції вчення про вищу нервову діяльність відбувається нерівномірно. Періоди посиленого росту змінюються періодами уповільнення і навіть погіршення. Найбільш інтенсивно почуття ритму розвивається у молодшому шкільному віці, менш вираженими темпами – у середньому і з деяким погіршенням почуття ритму спостерігається в старшому шкільному віці. Вивчення вікових змін почуття ритму має важливе педагогічне значення, так як розкриває природний розвиток даної функції у дітей на різних етапах їх життя. Це дозволяє точно визначити вікові періоди, найбільш сприятливі для розвитку почуття ритму, а також визначити засоби і методи керівництва розвитком цієї функції.

На початковій фазі нами встановлювався початковий рівень сформованості рухових навичок учнів експериментальної та контрольної груп за основними показниками. Для цього було використано спеціальні методики визначення рівня фізичного розвитку. Тестування проводилося в стандартних умовах для обох груп: в один тиждень, на однаковому майданчику, з використанням одного і того ж інвентарю. Це забезпечило одержання об'єктивних показників рівня фізичного розвитку школярів підліткового віку до початку експерименту.

До участі в контрольних випробуваннях допускались всі бажаючі, так як школярі проявляли значний інтерес до даного виду діяльності і готовність займатися за новою методикою.

Проведені нами тестові випробування показали, що не всі підлітки, які виявили бажання займатися ритмічною гімнастикою, мали гарні показники. Крім того за станом фізичного розвитку деяким учням такі заняття були навіть протипоказані.

У першу чергу оцінювались показники будови тіла, а саме кістяк, відкладання жиру, зріст, довжина і форма ніг, постава. Учнів оглядали у положеннях фас, профіль, спиною до основного напрямку. Визначали ваго-ростовий індекс діленням ваги тіла (в грамах) на зріст (у сантиметрах), перевіряли форму ніг. Вивчаючи зовнішні дані підлітків у профільній площині, ми перевіряли вигини хребта, положення плечей, довжину рук. У нормі хребет має чотири помірних вигини: шийний і поперековий виступають вперед, а грудний і крижовий спрямовані назад. Проте у багатьох учнів виявилися згладження шийного і поперекового лордозів, а відносно до постави – зміни грудних хребців.

Більш прискіпливо оглядалася постава зі спини до основного напрямку. Майже у всіх досліджуваних школярів спостерігались сутулуватість і кіфотична спина, яка характеризується вираженим кіфозом грудного відділу хребта. Мускулатура спини була слабка, а плечі виступали вперед, грудна клітка запала.

Отримані результати свідчать, що у досліджуваних був і надто низький рівень сформованої ритмової культури рухів, що дало підстави для організації формуючого експерименту, спрямованого на розвиток рухових навичок, необхідних для навчання ритмічній гімнастиці, що в перспективі мало на меті покращити загальний фізичний розвиток. У доборі фізичних вправ перевагу ми надавали діагностиці рухової сфери дітей, оскільки перевірялася готовність підлітків до навчання музично-ритмічним вправам.

Формування у школярів таких цінностей здорового способу життя як високий рівень розвитку фізичних якостей, гарна постава і фізичний стан, володіння красою і виразність рухів, сила волі та зібраність відбувалося у процесі виконання вправ ритмічної гімнастики.

Важливим місцем на уроках фізичної культури займав позитивний і негативний приклад. Позитивний приклад сприяв формуванню у учнів переконань в необхідності регулярно займатися фізичними вправами і гімнастикою.

В експериментальній роботі також застосовувалися методи заохочення та покарання, як ефективні способи впливу на свідомість і почуття школярів з метою стимулювання, оцінки й закріплення позитивних результатів. Їх застосовували тоді, коли поведінка, вчинки учнів виходили за межі норм. Для її спрямування у потрібне русло, зміцнення у школярів-підлітків впевненості у власних силах, формування прагнення до позитивних вчинків, досягнення певних успіхів у навчанні використовувався метод заохочення. На кожному уроці нами застосовувались: стимулювання, похвала; давали позитивну оцінку вчинкам; виносили подяки. Позитивна оцінка дій та вчинків підлітків, визнання їхніх успіхів і досягнень, приносило їм моральне задоволення й сприяло закріпленню позитивних форм поведінки. Для цього застосовувалися різні педагогічні прийоми. Наприклад, авансування довірою надавалося тим учням, які ще не заслужили похвали, але проявляли наполегливість. Їм довірялось проводити розминку, організовувати виконання гімнастичних вправ, прибирати спортивний інвентар тощо.

Важливим завданням було також стимулювання інтересу підлітків до занять з ритмічної гімнастики, проведення свідомого аналізу, самоконтролю і раціонального використання сил, виховання ініціативності, самостійності й творчого ставлення до виконання плану роботи. Ці завдання ефективно вирішувалися лише при систематичних і регулярних заняттях, чергуванні навантажень і відпочинку, послідовності й варіативності їх змісту, поступовому збільшенні об'єму та інтенсивності самостійних тренувань.

Згодом ми спостерігали, що в учнів контрольної та експериментальної груп показники поліпшились, однак у дітей експериментальної групи ці зміни були суттєві. Кількість учнів із високим рівнем розвитку стійкості темпу рухів після експериментального навчання збільшилась до 48,5%, а в контрольній групі відповідно до 32,4%.

Таким чином, під впливом розробленого нами змісту музично-ритмічних занять, стимулювання учнів до самостійного виконання гімнастики вдома,

спостерігалися істотні зміни у фізичному розвитку учнів. Отримані дані свідчать про суттєве поліпшення показників з усіх компонентів психомоторики: стійкості уваги, темпу рухів, почуття ритму, дрібної моторики, рухової координації.

Показники зростання загальнофізичних властивостей учнів експериментальної групи дещо перевищують подібні статистичні дані учнів контрольної групи за відповідний період. Значно поліпшився такий показник фізичного розвитку як постава. Якщо на початок експерименту плечовий індекс становив 87,4% і вказував на сутулуватість, то після його завершення він становив 92,3%. Крім цього у підлітків експериментальної групи підвищилась успішність навчання з фізичної культури в школі.

**Висновки.** Запровадження розробленої системи роботи з фізичного виховання, що включала використання засобів ритмічної гімнастики підтвердило ефективність пропонованих нами методичних прийомів навчання основним гімнастичним рухам, вихованню загальнофізичних якостей у школярів підліткового віку. Система запровадження гімнастичної діяльності повинна бути побудована таким чином, щоб фізичні вправи були виправдані не тільки з точки зору фізіології, а й освітньої, естетичної, моральної сторони.

#### **Список джерел інформації:**

1. Завадич В. Фізичне виховання в школі. //Уроки ритмічної гімнастики у школі для учнів середнього шкільного віку / В. Завадич, Т. Ротерс. – 2005. – №4. – С. 5–7.
2. Ленська Т. Г., Бесарабчук Г. В., Вакуляк І. Я. Аеробіка з основами теорії: Методичні рекомендації. – Кам'янець-Подільський: ПП Мошинський, 2006. – 52 с.
3. Лисицкая Т. С. Ритмическая гимнастика (230 упражнений) / Т. С. Лисицкая; пер. С англ. О. Г. Белошеев. – М.: Попурри, 2002. – 224 с.
4. Лозинский В. С. Учитесь быть здоровыми / В. С. Лозинский. – К. : Центр здоровья, 1993. – 160 с.
5. Шкарабан М. М. Система виразності Франсуа Дельсарта в контексті світових сценічних мистецтв : Дис... канд. мистецтвознавства: 17.00.01 / Київський національний ун-т культури і мистецтв. – К., 2006. – 201 арк. : рис. – Бібліогр.: арк. 180–192.

## **ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З РІЗНИХ ВИДІВ МИСТЕЦТВ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Шепель А. В.**

*Комунальний вищий навчальний заклад  
«Херсонська академія неперервної освіти» Херсонської міської ради  
Україна, м. Херсон, Nastua\_zdes@ukr.net*

**Анотація:** матеріал спрямовано на висвітлення проблеми забезпечення фізичної активності здобувачів освіти закладів спеціалізованої освіти мистецького спрямування під час занять із фахових дисциплін. В результаті роботи виявлено й проаналізовано особливості діяльності педагога над вдосконаленням

виконавської майстерності вихованців творчих класів різних спеціальностей та їх можливий вплив на фізичний розвиток та здоров'я.

**Ключові слова:** фізична активність, заняття хореографією, театральним, образотворчим, музичним мистецтвом.

**Вступ.** Розвиток спеціалізованої освіти мистецького спрямування в Україні потребує особливої уваги не тільки у викладанні фахових дисциплін, а і у вирішенні питання щодо фізичного здоров'я юних митців. Кожен з чотирьох основних напрямів – хореографія, музичне, образотворче та театральне мистецтво – має свої особливості, переваги та недоліки щодо розвитку фізичного здоров'я здобувачів освіти.

**Мета дослідження** – прослідкувати можливості фізичної активності дітей шкільного віку на заняттях з різних видів мистецтв.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Якщо взяти за основу дослідження аналіз навчальних програм здобувачів освіти спеціалізованих шкіл мистецького спрямування молодшого та середнього шкільного віку, то з упевненістю можна сказати, що в межах шкільної програми вони відвідають в середньому 3 години на тиждень заняття з фізичної культури. В межах розробленої Міністерством освіти і науки України програми, здобувачі освіти «розширюють функціональні можливості організму через цілеспрямований розвиток основних фізичних якостей і природних здібностей, вдосконалюють навички життєво необхідних рухових дій, для їх використання у повсякденній та ігровій діяльності, формують ціннісні орієнтації щодо використання фізичних вправ як одного з головних чинників здорового способу життя» [2, с. 2]. Проте заняття з фахових мистецьких дисциплін, виконання домашніх завдань з цих навчальних предметів вносять свої корективи у фізичний розвиток молодого покоління. Розглянемо особливості кожного з чотирьох напрямів.

**Хореографія.** Танець дуже щільно пов'язаний із фізичною підготовкою виконавця. Для передачі творчої думки, емоцій та почуттів за допомогою тіла, треба щоб воно було вільним, гнучким і граціозним, а, зважаючи на особливості і вимоги багатьох стилів хореографії, ще й сильним та витривалим. Постійні фізичні навантаження, які повинні відбуватися з урахуванням вікових особливостей, зміцнюють серцево-судинну систему, поліпшують осанку і статуру, рухливість тіла. За допомогою поєднання зорового, слухового і дотикового сприймань поліпшується зв'язок між цими органами відчуттів. Виняткова особливість мистецтва «завжди у русі» сприяє розвитку координації, що в свою чергу позитивно впливає на орієнтацію у просторі і роботу обох півкуль мозку людини. Має місце і сформованість звички займатися фізичними вправами, що у подальшому дорослому житті допоможе підтримувати активний здоровий спосіб життя. Удосконалення мелодійного та гармонійного слуху, почуття ритму та культури рухів у поєднанні з розвитком емоційності та образності допомагають у формуванні вольової сфери особистості. Заняття хореографією орієнтують дитину на здоровий спосіб життя, допомагають підвищити її працездатність та реалізувати енергетичний потенціал. Рух під музику можна вважати найвдалішим засобом тілесного розвитку дитини [3].

**Театральне мистецтво.** Основним засобом вираження актора на сцені є дія. Для того, щоб глядач повірив у «вигадану дійсність» на сцені, фізична дія актора

повинна бути досконало органічною. Багато початківців у театральному мистецтві стикаються з такою проблемою, як фізичний затиск. Найчастіше він пов'язаний з невпевненістю, психофізичною неготовністю до публічних виступів. На допомогу у вирішенні подібних проблем та для вдосконалення керування власним тілом у переліку фахових предметів театральних дисциплін має бути сценічна пластика або сценічний рух. На цих заняттях за допомогою різноманітних вправ знімаються фізичні та психологічні затиски, опановується м'язова воля актора-початківця. Відносно ролі, яку виконує актор, змінюються вимоги до його постави, ходьби, рухів, жестів і т.ін., тому доводиться вчитися «заново» ходити, бігати, стояти, стрибати, падати в рамках вікових, соціальних, побутових, емоційних особливостей сценічного образу. Всього цього можна досягти лише достатньо володіючи власним тілом, ритмічністю рухів, пластикою, спритністю, скульптурністю тіла в статиці і в русі. Особливої уваги потребує підготовка до виконання трюків та спеціальних специфічних прийомів: падіння на підлогу з власного зросту, з однієї або кількох поверхонь, прості перекиди, перекиди через перешкоди, ляпаси, сценічний кулачний бій, фехтування і т. ін. Ще одним напрямом у фізичній підготовці юних акторів є постановка фонаційного дихання. За його допомогою розвивається опора звуку, сила голосу, збільшується об'єм повітря при вдиханні, вдосконалюється контроль за розподілом повітря при вимові фрази, формується витривалість мовного апарату при тривалому навантаженні. Увесь цей комплекс фізичних та дихальних вправ допомагає зміцнити серцево-судинну систему, укріпити м'язи, розвиває координацію та спритність, рухливість тіла, виробляє звичку за допомогою фізичних навантажень тримати у тонусі власне тіло.

Музичне мистецтво. Навчання гри на музичному інструменті потребує постійно контрольованих повторних рухів у зазвичай неприродній позі протягом тривалого часу репетиційного процесу. Подібні надмірні навантаження можуть призвести до специфічних порушень зокрема опорно-рухового апарату. Наслідками тривалого сидіння у зігнутій позі, тримання інструмента у потрібному положенні використовуючи при цьому різні частини тіла, відтворення повторних рухів з різною силою навантаження, можуть стати болі у задіяних групах м'язів. Але ж робота над вдосконалення техніки гри на музичному інструменті є запорукою високого рівня виконавської майстерності. Враховуючи ці особливості музичного інструментального мистецтва треба уважно та ретельно розраховувати навантаження для дітей шкільного віку та привчати до самоконтролю за урізноманітнення фізичних дій. Навчання музиканта-вокаліста суттєво відрізняється від навчання гри на музичному інструменті. І хоча вокалісти теж мають визначену поставу при роботі на занятті, їх положення більш природне і не дає надмірного незвичного навантаження на опорно-руховий апарат. Втім постійних навантажень зазнає дихальна система та голосовий апарат. Останній потребує особливої уваги під час мутації голосу. Спеціальні методики роботи з дітьми різного віку та спеціалізації сприяють укріпленню м'язів задіяних у процесі навчання, збагачують серцево-судинну систему киснем, проте серед вокалістів поширені такі захворювання як трахеїт та ларингіт. Отже для учнів-музикантів потрібна спеціально розроблена програма фізичного розвитку відносно їх спеціалізації [1].

Образотворче мистецтво. Юні художники за специфікою своєї діяльності ведуть малорухливий спосіб навчання. Сидячи або стоячи вони проводять

достатньо довгий час майже в статичному положенні. Постійно повторювальні рухи зап'ясть, тривала концентрація зору на дрібних деталях малюнків чи творах декоративно-ужиткового мистецтва призводять до втомленості м'язів тіла. Тому фізична активність, зміна навантаження на різні групи м'язів є обов'язковими для вихованців класів образотворчого мистецтва.

**Висновки.** Таким чином, можна зробити висновок, що заняття з різних видів мистецтв мають свої специфічні особливості щодо фізичної активності учасників освітнього процесу. Найбільш активними та тими, що сприяють фізичному розвитку вихованців, можна вважати заняття з хореографії та сценічного руху. За дотриманням правил безпеки на уроках і при правильному розподіленні навантаження, з урахуванням художнього, естетичного та духовного розвитку в процесі навчання, вихованці хореографічних та театральних класів отримують достатньо високий рівень фізичної підготовки в цікавій нестандартній формі. Юні художники, музиканти-інструменталісти та музиканти-вокалісти за специфікою своєї творчої діяльності мають надмірне фізичне навантаження на окремі групи м'язів та опору-руховий апарат, мало рухаються під час занять, що в свою чергу може призвести до негативних наслідків – проблем зі здоров'ям. Для попередження негативних впливів на фізичний стан цих вихованців необхідно розробити спеціалізовані індивідуальні програми з фізичного розвитку з урахуванням специфіки вищезазначених видів мистецтв. Збереження здоров'я молодого покоління, його фізичний духовний та культурний розвиток сьогодні – це запорука здорової успішної нації завтра.

#### **Список джерел інформації:**

1. Alfjorov O. A. Prykladna scenichna kuljtura i estetyka scenichnoji diji / O. A. Alfjorov / Dukhovnistj osobystosti: metodologhija, teorija i praktyka: zb. nauk. pracj / Ghol. red. Gh. P. Shevchenko. – Vyp. 5 (74). – Sjevjerodonecjk: vyd-vo SNU im. Volodymyra Dalja, 2016. – 291 s. – S. 17–18.
2. Fizychna kuljtura. 5–9 klasy. Navchaljna proghrama dlja zaghajnoosvitnikh navchaljnykh zakladiv / Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/navchalni-programi-5-9-klas> (data zvernennja: 11.03.2021).
3. Olejnyk A. I. Teoretychni osnovy vykorystannja zdorov'jazberighajuchykh tekhnologhij na urokakh fizychnoji kuljтуры zasobamy khoreoghrafiji / A. I. Olejnyk / Visnyk ChNPU imeni T. Gh. Shevchenka. Serija: Pedagoghichni nauky. Fizyчне vykhovannja ta sport. – 2017. – Vyp. 147 T. II. – S. 96–97.

---

---

# ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ ЛЮДИНИ – МОРАЛЬНИЙ ІМПЕРАТИВ СУЧАСНОСТІ

---

---

## ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

Грень Л. М.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, mega\_lgren@ukr.net*

**Анотація:** дослідження спрямоване на розкриття державної політики України у сфері фізичної культури і спорту та її реалізацію серед студентської молоді закладів вищої освіти.

**Ключові слова:** державна політики України, безпека країни, фізична культура і спорт, нормативно-правові документи.

**Вступ.** Стратегія національної безпеки України «Безпека людини – безпека країни», затверджена Указом Президента України від 14 вересня 2020 року № 392/2020, серед пріоритетів національних інтересів України та забезпечення національної безпеки, цілей та основних напрямів державної політики у сфері національної безпеки визначає «людський капітал як запоруку майбутнього України» і спрямована на створення умов, «зокрема інфраструктурних, для популяризації серед громадян масового спорту з метою покращення їх здоров'я та фізичного розвитку; забезпечення права людини на охорону здоров'я, зокрема популяризацію здорового способу життя, забезпечення особам з інвалідністю повну інклюзію у суспільство, рівність прав і можливостей на доступ до сервісів і послуг, роботи, відпочинку та активного соціального життя» [3].

**Мета дослідження.** Визначити змістовну спрямованість державної політики України у сфері фізичної культури і спорту та її реалізацію серед студентської молоді закладів вищої освіти.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Стратегія розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року «визначає пріоритети державної політики, що передбачені «Законом України «Про засади внутрішньої та зовнішньої політики», а саме: створення умов для максимальної реалізації здібностей талановитих спортсменів, забезпечення рівних прав і можливостей до занять фізичною культурою і спортом усіх категорій населення України, стимулювання створення спортивної інфраструктури, сприяння участі українських спортсменів у міжнародних змаганнях, підвищення авторитету держави у світовому спортивному русі, удосконалення державної політики у сфері фізичної культури і спорту, а також сприяння популяризації та поширенню здорового способу життя, організації змістовного дозвілля» [4]. Для досягнення стратегічної цілі (українці регулярно

та свідомо займаються фізичною культурою і спортом) передбачається: «створення для здобувачів освіти належних умов для заняття руховою активністю та формування ставлення до занять фізичною культурою і спортом як до важливої складової здорового способу життя. Щодо закладів вищої освіти, то «для цього у передбачається виконання таких завдань, як: розроблення нових підходів до проведення занять з фізичної культури (виховання) у закладах освіти як органічної складової здорового способу життя, зокрема з урахуванням інклюзивності для осіб з інвалідністю; посилення відповідальності керівників закладів освіти усіх ступенів за забезпечення належного рівня рухової активності» [4].

Нормативно-правовими документами у сфері фізичної культури і спорту щодо формування й популяризації здорового способу життя є: Закон України «Про фізичну культуру і спорт»; регіональні програми розвитку фізичної культури і спорту; Національна стратегія з оздоровчої рухової активності в Україні на період до 2025 року «Рухова активність – здоровий спосіб життя – здорова нація».

Серед вітчизняних науковців, чий роботи присвячено питанням державного управління та державного регулювання у сфері фізичної культури і спорту, можна назвати В. Безкровну С. Вавренюка, С. Гуськова, М. Дутчака, В. Лукащука, В. Платонова, І. Руденко та ін.

У теперішній час існує об'єктивна необхідність глибоких перетворень у сфері фізичної культури і спорту на всіх державних рівнях управління [1, с. 129]. Сучасна освіта в нашій державі передбачає, що нове покоління буде здатне досягати соціальної, економічної та екологічної гармонії в суспільстві, виступаючи при цьому, як охоронець та розповсюджувач загальнолюдських цінностей [5, с. 7].

Основними завданнями державної політики на муніципальному рівні в галузі фізичної культури і спорту є: вдосконалення функціонування сфери фізкультурно-оздоровчих і спортивних послуг на основі багатоканального фінансування; вивчення потреб населення міст у заняттях фізичною культурою і спортом і формування на їхній основі обов'язків системи державного забезпечення населення соціально значущими послугами у підтримці здорового способу життя; розробка і вдосконалення нормативно-правової бази у частині введення мінімальних стандартів для послуг фізичної культури і спорту; формування і покращення матеріально-технічної бази, визначення оптимальної структури спортивних споруд різноманітного профілю і майданчиків для неорганізованих масових занять фізичною культурою і спортом у містах; формування ринку фізкультурно-оздоровчих послуг, розширення їхньої номенклатури, зниження вартості й підвищення якості; розробка програми державного будівництва і державного підприємництва у сфері фізичної культури і спорту» [1, с. 129].

У Програмі економічного і соціального розвитку Харківської області на 2021 рік (Частина I Пріоритети та основні завдання соціально-економічного розвитку області на 2021 рік, п. 1.3 Підвищення стандартів життя) визначено мету у галузі фізичної культури і спорту (п. 1.3.9), яка полягає у зміцненні здоров'я, сприянні фізичному розвитку мешканців, забезпеченні збільшення обсягу рухової активності, відродження трудового потенціалу. Завданнями щодо реалізації поставленої мети на 2021 рік є:

- збереження мережі дитячо-юнацьких спортивних шкіл, підготовка спортивного резерву області, збільшення кількості дітей, залучених до занять фізичною

культурою та спортом, залучення молодих спеціалістів до роботи в сфері фізичної культури та спорту;

- пропагування серед населення області здорового способу життя, створення умов для якісної діяльності центрів фізичного здоров'я населення «Спорт для всіх»;
- підтримка та подальший розвиток спорту вищих досягнень;
- збереження та розвиток матеріально-технічної бази сфери;
- збільшення обсягів фінансування галузі за рахунок залучення коштів з усіх джерел, не заборонених законодавством.

Міністерство освіти і науки України приділяє значну увагу розвитку фізичного виховання та спорту у вищих навчальних закладах. Це відповідає як просвітницькій місії освіти, так і завданням вищих навчальних закладів з підготовки сучасних фахівців з усвідомленням цінностей здорового способу життя та готовністю до захисту України.

Так, Календарним планом фізкультурно-оздоровчих та спортивних заходів Комітету з фізичного виховання та спорту Міністерства освіти і науки України на 2021 рік заплановано ряд заходів щодо проведення Чемпіонатів та Кубків України на відкритому повітрі та у приміщенні, XVI-літніх Універсіад, Міжнародних турнірів та міжнародних змагань серед студентів ЗВО, збірних команд студентів ЗВО з таких видів спорту: армспорт – 1 захід (250 спортсменів); бадмінтон – 2 заходи (750 спортсменів); більярдний спорт – 3 заходи (90 спортсменів); богатирське багатоборство – 3 заходи (140 спортсменів); бокс – 5 заходів (420 спортсменів); боротьба вільна – 1 захід (250 спортсменів); боротьба греко-римська – 1 захід (170 спортсменів); боротьба Кураш – 1 захід (300 спортсменів); важка атлетика – 4 заходи (530 спортсменів); веслування академічне – 3 заходи (280 спортсменів); веслування на човнах «Дракон» – 1 захід (400 спортсменів); водне поло – 3 заходи (278 спортсменів); волейбол – 8 заходів (2952 спортсмени); волейбол пляжний – 2 заходи (240 спортсменів); гандбол – 8 заходів (1048 спортсменів); гірвовий спорт – 2 заходи (390 спортсменів); гімнастика спортивна – 3 заходи (570 спортсменів); гімнастика художня – 3 заходи (810 спортсменів); грепплінг – 1 захід (360 спортсменів); дзюдо – 5 заходів (3200 спортсменів); карате – 3 заходи (1300 спортсменів); кікбоксинг WAKO – 3 заходи (1300 спортсменів); кіберспорт – 2 заходи (6000 спортсменів); кікбоксинг WPKA – 1 захід (400 спортсменів); кікбоксинг ВТКА – 1 захід (160 спортсменів); козацький двобій – 1 захід (200 спортсменів); легка атлетика – 3 заходи (2450 спортсменів); панкратіон – 1 захід (360 спортсменів); перетягування канату – 6 заходів (1045 спортсмени); плавання – 3 заходи (1550 спортсменів); пляжна боротьба – 1 захід (150 спортсменів); пляжний гандбол – 6 заходів (720 спортсменів); пляжний футбол 6 заходів (440 спортсменів); регбі – 6 заходів (2250 спортсменів); рукопашний бій – 1 захід (120 спортсменів); скелелазіння – 3 заходи (330 спортсменів); спортивна аеробіка – 2 заходи (640 спортсменів); спортивне орієнтування – 1 захід (100 спортсменів); спортивні танці – 3 заходи (550 спортсменів); спортивний туризм – 5 заходів (140 спортсменів); стрибки у воду – 3 заходи (250 спортсменів); стрільба з лука – 3 заходи (400 спортсменів); стрільба кульова – 3 заходи (360 спортсменів); таеквондо ІТФ – 1 захід (300 спортсменів); тайландський бокс Муей Тай – 1 захід (250 спортсменів); теніс – 3 заходи (530 спортсменів); теніс настільний – 3 заходи (800 спортсменів); тхеквондо

(ВТФ) – 5 заходів (2750 спортсменів); ушу – 5 заходів (2050 спортсменів); фехтування – 3 заходи (750 спортсменів); футбол – 15 заходів (приблизно 5352 спортсмени); фут зал – 4 заходи (620 спортсменів); хортинг – 1 захід (180 спортсменів); черліденг – 1 захід (500 спортсменів); лижні гонки – 2 заходи (136 спортсменів).

Таким чином, до спортивних заходів загальнодержавного рівня МОН планує залучити студентів закладів вищої освіти у кількості 45301 осіб.

Що стосується фізкультурно-оздоровчих заходів, то МОН України планує у 2021 році залучити студентів ЗВО до участі у Всеукраїнському фізкультурно-оздоровчому заході серед учнів і студентів «SportCraftGames. Winter», у Всеукраїнському спортивно-інтерактивному заході серед дітей та молоді OlympicLab, у Всеукраїнських студентських іграх, у Всеукраїнській акції «Олімпійський куточок», у Всеукраїнській акції «Олімпійська книга», у Всеукраїнському оздоровчому заході серед студентів, у Всеукраїнських змаганнях з футболу, у Спеціальній Олімпіаді України серед учнів і студентів у рамках Європейського футбольного тижня та інші, не менш корисні і цікаві заходи.

**Висновки.** Отже, державна політики України у сфері фізичної культури і спорту спрямована на гармонійне виховання, фізичний розвиток, повноцінне оздоровлення, змістовний відпочинок і дозвілля молоді, самореалізації, набуття навичок здорового способу життя, підготовки спортивного резерву. Крім того, реалізація державної політики України у сфері фізичної культури і спорту серед студентської молоді закладів вищої освіти сприятиме відродженню трудового потенціалу країни, розширенню міжнародного співробітництва у сфері фізичної культури і спорту, зміцненню престижності нашої країни на міжнародній арені, забезпеченню національної безпеки.

#### **Список джерел інформації:**

1. Лукашук В. І. Державна політика в галузі фізичної культури і спорту: українські реалії / В. І. Лукашук // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. – 2014, № 1101.
2. Про Національну доктрину розвитку фізичної культури і спорту: Указ Президента України від 28.09.2004 р. № 1148/2004. URL: <https://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1148/2004> (дата звернення: 30.09.2020).
3. Стратегія національної безпеки України «Безпека людини – безпека країни», затверджена Указом Президента України від 14 вересня 2020 року № 392/2020 – URL: <https://www.president.gov.ua/documents/3922020-35037> Про фізичну культуру і спорт: Закон України від 24.12.1993 р. №3808-XII (зі змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3808-12#Text> (дата звернення: 24.09.2020).
4. Стратегія розвитку фізичної культури і спорту на період до 2028 року Постанова Кабінету Міністрів України від 4 листопада 2020 р. N 1089 [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/KP201089.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/KP201089.html).
5. Сучасна освіта України: державно управлінський аспект: Монографія / Л. М. Грень, С. А. Вавренюк, П. І. Алієва. – Харків: НУЦЗУ, 2021. 236 с.

# РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ НАРКОТИЧНИХ ЗАСОБІВ СЕРЕД МОЛОДІ ІЗ РІЗНИМИ СТАНАМИ ЗДОРОВ'Я

Євтушенко С. Д., Блещунова К. М.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний  
інститут»,  
Україна, м. Харків, stepanco.00@ukr.net*

**Анотація:** дослідження спрямоване на визначення стану профілактики наркотичної залежності серед учнівської молоді із різним станом здоров'я міста Харкова. У дослідженні взяли участь три різних за станом здоров'я групи по 50 осіб віком 15–18 років.

**Ключові слова:** молодь, стан здоров'я, профілактика шкідливих звичок, наркоманія.

**Вступ.** У даний час загальне занепокоєння викликає звичка до вживання наркотичних речовин, що згубно позначається не тільки на здоров'ї суб'єкта і його соціальному та економічному становищі, але й на його родині (і суспільстві) загалом. Часте застосування фармакологічних препаратів із метою розваги викликає лікарську залежність, що особливо небезпечно для молодого організму.

**Мета дослідження** – оцінити поширеність наркотичних засобів в середовищі учнівської молоді міста Харкова із різним станом здоров'я.

## **Результати дослідження та їх обговорення.**

У роботі були використані: теоретичний аналіз і узагальнення наукової і методичної літератури; анкетування; спостереження; математичні методи; методи логічного аналізу. У дослідженні взяли участь 150 осіб віком 15–18 років трьох різних груп за станом здоров'я:

- перша група – 50 осіб без відхилень у здоров'ї (з них 27 дівчат та 23 юнаки);
- друга група – 50 осіб з обмеженими можливостями (з них 20 дівчат та 30 юнаків);
- третя група – 50 осіб, які займаються спортом (з них 25 дівчат та 25 юнаків).

Відповіді на запитання «чи вживали Ви наркотики» (табл. 1) дають тривожні результати, адже 24% молоді без відхилень у стані здоров'я, 12% юнацтва з обмеженими можливостями та 20% спортсменів вживали наркотичні речовини. Усього наркотичні засоби спробували 18,8% респондентів. За окремими групами: наркотичні засоби пробували 30,4% юнаків та 18,5% дівчат серед молоді без відхилень, 20,0% юнаків із обмеженими можливостями та 24% юнаків й 16% дівчат серед спортсменів.

**Таблиця 1. Розподіл відповідей на запитання «чи вживали Ви наркотики» (%)**

Респонденти	Варіанти відповідей	
	Так	Ні
Без відхилень (n=50)	24	76
З обмеженнями (n=50)	12	88
Спортсмени (n=50)	20	80

Перше місце з великим відривом посягає куріння препаратів коноплі (100% для усіх груп), тобто, усі молоді люди, які вживали наркотики, обов'язково вживали й препарати коноплі (табл. 2). Друге місце посіло вживання таблеток, капсул та марок (28,6% юнаків, 40,0% дівчат серед юнацтва без відхилень, 16,7% юнаків серед молоді з обмеженими можливостями та 50,0% юнаків й 50,0% дівчат серед спортсменів). На третьому місці вдихання порошку (14,3% / 20,0% серед юнацтва без відхилень та 33,3% / 25,0% серед спортсменів).

**Таблиця 2. Досвід різних способів вживання наркотичних засобів молоддю з різним станом здоров'я (%)**

Мотивація	Без відхилень		З обмеженнями		Спортсмени	
	Юнаки (n=7)	Дівчата (n=5)	Юнаки (n=6)	Дівчата (n=0)	Юнаки (n=6)	Дівчата (n=4)
Вдихання хімічних препаратів	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0
Вживання всередину (таблетки, капсули, марки)	28,6	40,0	16,7	0,0	50,0	50,0
Куріння препаратів коноплі	100,0	100,0	100,0	0,0	100,0	100,0
Ін'єкція	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вдихання порошку	14,3	20,0	0,0	0,0	33,3	25,0

Так як куріння препаратів коноплі займає лідируючу позицію, слід розглянути цей аспект більш детально (табл. 3). З даних видно, що юнаки курять коноплю частіше і більше ніж дівчата. Дуже насторожує той факт, що понад 10% юнаків вживають препарати коноплі регулярно – раз на тиждень.

**Таблиця 3. Частота вживання препаратів коноплі юнаками і дівчатами (%)**

Респонденти	Регулярність вживання		
	Кожен день	Раз на тиждень	По святах
Юнаки (n=19)	0	10,5	89,5
Дівчата (n=9)	0	0	100

Значний відсоток респондентів вважає, що наркотики дістати скоріше складно ніж легко (рис. 1). Ця думка характерна для тих молодих людей, які стоять поза наркотичної субкультури.

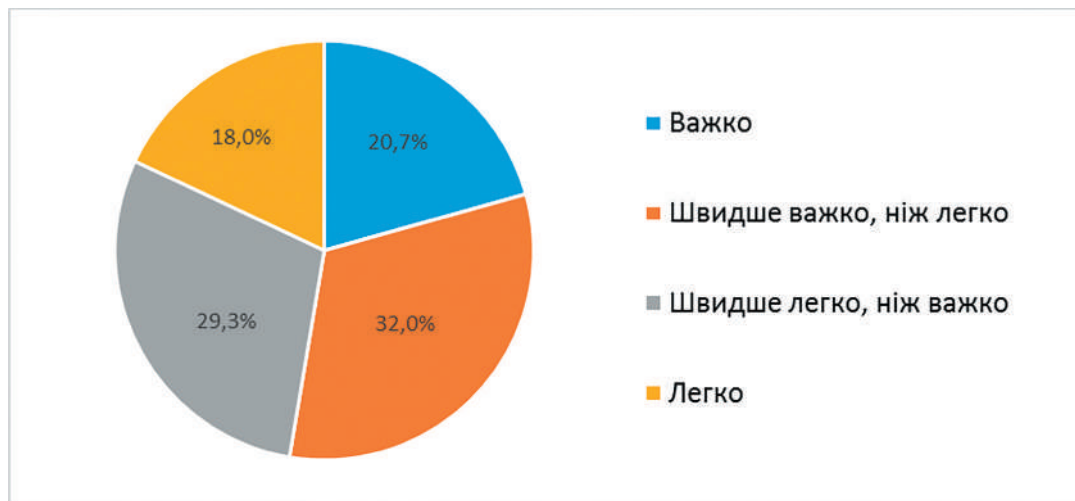


Рисунок 1. Відповідь на запитання «Наскільки важко (або легко) молодій людині «дістати» наркотики, психоактивні речовини?» (n=150)

Але в групі тих, хто пробував «смак» наркотиків, помітно зростає частка тих, хто вважає діставання наркотиків справою легкою (рис. 2).



Рисунок 2. Відповідь на запитання «Наскільки важко (або легко) молодій людині «дістати» наркотики, психоактивні речовини?» (для тих, хто вживав наркотики) (n=28)

З отриманих даних виходить (рис. 3), що більшість респондентів не зустрічалися із продавцем (82,1%). На підставі цього можна зробити висновок – поширення наркотичних засобів переважно здійснюється без контакту покупця та продавця. Також звертає на себе увагу частка місцевих жителів (42,9%) серед продавців наркотиків. Таким чином, незаконний оберт наркотиків став видом місцевого промислу.

На підставі отриманих даних (рис. 4) можна зробити такий висновок: переважно «знайомство з наркотиками» проходить з допомогою друзів та знайомих (82,1%), наприклад «перша доза безкоштовна», далі починає виникати залежність, юнаки та дівчата пробують самі діставати наркотики (64,3%).

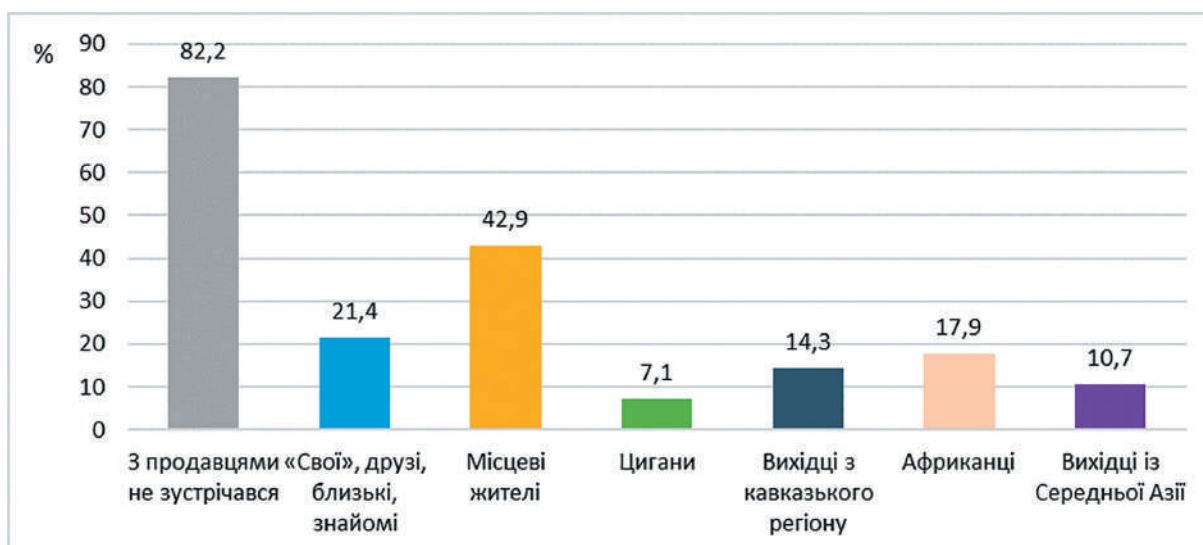


Рисунок 3. Відповідь на запитання «Хто виступав у ролі продавця?» (n=28)

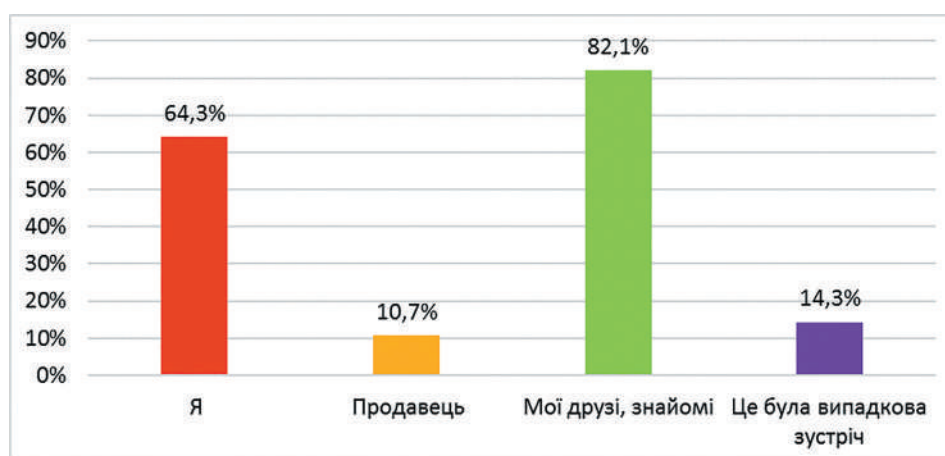


Рисунок 4. Відповідь на запитання «Хто був ініціатором зустрічі?» (n=28)

На основі опитування видно (табл. 2), що найбільший вплив на молодих людей при вживанні наркотиків надає мотив «прагнення стати «своїм» у компанії» (83,3% у юнацтва без відхилень й інвалідів та 90,0% у спортсменів). Ця позиція є «абсолютним лідером» за частотою виборів респондентами. Далі йдуть два статистично близьких мотива: гедоністичний «прагнення до задоволення, бажання відчувати незвичайні відчуття» (58,3% у учнів без відхилень, 50,0% у інвалідів та 70,0% у спортсменів) і атарактичних «прагнення позбутися від неприємних переживань, думок, заглушити їх» (50,0% у учнів без відхилень, 50,0% у інвалідів та 60,0% у спортсменів).

Слід зазначити, молодь вважає, що «легкі наркотики не можуть серйозно нашкодити, їх вживання має навіть позитивні сторони» (33,3% у школярів без відхилень, 50,0% у інвалідів та 50% у спортсменів). Це говорить про те, що молоді люди погано усвідомлені щодо дії та шкідливості таких наркотиків.

**Таблиця 3. Структура мотивації споживання  
наркотичних засобів молоддю з різним станом здоров'я (%)**

Мотивація	Без відхи- лень (n=12)	З обмежен- нями (n=6)	Спортсме- ни (n=10)
Прагнення стати «своїм» у компанії	83,3	83,3	90,0
Прагнення позбутися від неприємних переживань, думок, за- глушити їх	50,0	50,0	60,0
Щоб нормально себе почувати, щоб не було «ломки»	8,3	0,0	0,0
Прагнення до задоволення, бажання відчувати незвичайні відчуття	58,3	50,0	70,0
Бажання поліпшити свій стан, підвищити активність і настрій	25,0	16,7	30,0
Через травми, захворювання	0,0	33,3	0,0
Відсутність зовнішнього контролю дорослих	16,7	33,3	30,0
Це модно, престижно в молодіжному середовищі	25,0	16,7	30,0
Невміння контролювати себе	8,3	16,7	10,0
У житті треба все спробувати, а зупинитися можна в будь-який момент	33,3	33,3	30,0
Не можу пересилити тяги до вживання наркотиків, вживаю завжди, коли вони у мене є або коли мені представляється така можливість	8,3	16,7	10,0
Легкі наркотики не можуть серйозно нашкодити, їх вживання має навіть позитивні сторони	33,3	50,0	50,0

**Висновки.**

Стан здоров'я та спосіб життя впливає на поширеність шкідливих звичок серед молоді 15–18 років. Саме молодь без відхилень у стані здоров'я частіше за всіх вживає наркотичні речовини (24%), але й заняття спортом не є гарантією дотримання здорового способу життя. У колі спортсменів є значна частка осіб, які вживають наркотичні засоби (20%). Найменш за усі групи наркотики вживають саме інваліди (12%), це пов'язано з їх неспроможністю доставати наркотичні засоби власноруч.

Дівчата та хлопці приблизно однаково вживають наркотичні засоби. Найбільш розповсюдженими наркотичними засобами є вживання препаратів коноплі, їх вживав кожний, хто вживав наркотики.

Проте, у порівнянні із дослідженням МВС за 2018 р. вживання наркотичних речовин серед молоді дещо йде на спад (25,4% у 2016; 24,2% у 2017 та 18,8 у нашому дослідженні за 2020 р.), вживання коноплі молоддю помітно зменшилося (18,7% проти 23,9%).

Отримані результати дещо проливають світло на механізм поширення наркотиків. Переважно «знайомство з наркотиками» проходить з допомогою друзів та знайомих (82,1%), а поширення наркотичних засобів здебільш здійснюється без контакту покупця та продавця (82,1%). Частка місцевих жителів (42,9%) серед продавців наркотиків поступово зростає.

Найбільший вплив на молодих людей при вживанні наркотиків надають мотиви: «прагнення стати «своїм» у компанії» (85,71%), «прагнення до задоволення, бажання відчувати незвичайні відчуття» (60,71%) і «прагнення позбутися від неприємних переживань, думок, заглушити їх» (53,57%). Тобто основним механізмом поширення наркотиків є потрапляння в компанії, де вживають наркотики, тиск з боку друзів. Зменшення фактору тиску внаслідок падіння частоти відповідних контактів, уповільнює подальше поширення нелегальних наркотиків.

## ТУРИСТИЧНО-КРАЄЗНАВЧА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОЇ ДИТИНИ

Лоза Т. О., Пархоменко С. О.

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка  
Україна, м. Суми, t\_loza2013@ukr.net*

**Анотація:** Визначена роль туристично-краєзнавчої діяльності у формуванні здорової дитини. Доведено, що туристська діяльність є потужним засобом оздоровлення і фізичного розвитку дітей. З'ясовані заходи, спрямовані на збереження та зміцнення фізичного та психічного здоров'я школярів і формування їх здорового способу життя в умовах сучасної України, та розглядаються як невід'ємна складова навчально-виховного процесу».

**Ключові слова:** діти, туристично-краєзнавча діяльність, фізичний розвиток, здоровий спосіб життя.

**Вступ.** Освітній процес у сучасних навчальних закладах передбачає не тільки навчання і виховання, але оздоровлення дітей та молоді. Саме здоров'я значною мірою визначатиме стан населення України у XXI столітті. Вже ніхто не сперечається з тим фактом, що сьогодні обсяг освіти перевищують всі допустимі норми сприйняття та характеризується неможливістю повноцінного засвоєння учнями знань, який весь час зростає. Великі обсяги інформації, які потрібно запам'ятати, дитині не піл силу. Це негативно впливає на її творчі здібності та здоров'я.

Крім цього зниження рівня здоров'я і фізичної підготовленості дітей та молоді є вплив прогресивного розвитку сучасних інформативних технологій, що сприяє порушенню гігієнічно обґрунтованого режиму дня. У цьому контексті формування культури дозвілля сучасних дітей та молоді має стати однією з найважливіших сфер діяльності навчальних закладів.

Туристська діяльність є потужним засобом оздоровлення і фізичного розвитку дітей та їх батьків. За сучасної екологічної забрудненості великих міст і селищ, високого рівня шуму та інших травмуючих чинників, а також значного часу

перебування учнів у закритих приміщеннях передбачає необхідність розгляду питань організації туристсько-екологічних походів, як важливого засобу оздоровлення і профілактики захворювань.

Особливої актуальності набуває нині туристсько-краєзнавча діяльність у системі навчально-виховної роботи в освітніх закладах. Вона передбачає дослідження рідного краю у взаємозв'язку із вивченням глобальних і регіональних особливостей довкілля, створює умови для використання краєзнавчого матеріалу в навчально-виховній роботі школи, забезпечує застосування набутих знань, умінь і навичок, як результат безпосереднього розвитку школярів, забезпечення їхнього життєвого досвіду.

**Мета дослідження** – визначити роль туристично-краєзнавчої діяльності у формуванні здоров'я дитини.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Роботи Г. О. Бутенко [2] та І. І. Головач [4] спрямовані на дослідженні ефективності використання засобів туризму з метою підвищення рівня фізичного стану дітей молодшого шкільного віку. Г. О. Бутенко обґрунтувала і розробила рекреаційно-оздоровчу технологію, яка основана на засобах оздоровчого туризму та спрямована на підвищення рівня фізичного стану дітей молодшого шкільного віку. І. І. Головач обґрунтувала і розробила програму занять із застосуванням засобів екологічного туризму, спрямовану на формування екологічної культури школярів та підвищення показників їх фізичного стану. Можна констатувати, що сутністю активного оздоровчого дозвілля є цілеспрямована творча поведінка дитини у вільному від занять природному середовищі.

Збереження та зміцнення здоров'я і формування здорового способу життя майбутньої генерації сьогодні визнані проблемами загальнодержавного масштабу. Так, Закон України «Про освіту» (2017) серед головних прав особистості у шкільному віці визначає її право на забезпечення умов для збереження життя і здоров'я: «Держава гарантує дитині право на охорону здоров'я, сприяє створенню безпечних умов для життя і здорового розвитку дитини, формуванню навичок здорового способу життя [6].

Заходи, спрямовані на збереження та зміцнення фізичного та психічного здоров'я школярів і формування їх здорового способу життя в умовах сучасної України, розглядаються невід'ємною складовою навчально-виховного процесу» [5]. Сучасні школи, розширюючи свої функції, мають стати джерелом формування у дітей здоров'я, виховання в них звичок та навичок, орієнтувати учнів на загальнолюдські та національні цінності, найважливішою з яких є здоров'я [3].

Сьогодні ні в кого не виникає сумнівів з приводу того, що чинниками деформації здоров'я сучасних школярів є порушення способу їхнього життя. Вивчення стану здоров'я учнів показало, що в останні роки серед дітей суттєво збільшилась чисельність хронічних захворювань та функціональних відхилень стану здоров'я їх організму.

На стан формування здоров'я дітей впливає складний комплекс чинників природного та соціального походження, провідними з яких у шкільному вищі є соціально-педагогічні, насамперед, організаційно-педагогічні умови функціонування освітніх закладів [2].

Більшість дослідників даної проблеми сходяться на думці, що її вирішення повинно базуватись на комплексному підході, врахуванні різних її аспектів Поряд з екологічними, соціально-економічними, медичними та іншими аспектами, важливе значення мають педагогічні завдання [1; 2].

Останнім часом все більше фахівців з різних галузей знань: педагогів психологів, медиків приділяють увагу дослідженню різних аспектів проблеми здорового способу життя дітей та підлітків, а також умов оптимізації цього процесу. Вони аналізують феномен здорового способу життя старших підлітків в контексті формування в них ціннісних орієнтацій, спираються при цьому на засади особистісно-зорієнтованого виховання.

Щодо здоров'я дітей, то вже стало класичним уявлення про групи факторів, що його формують, та питому вагу їх внеску в стан здоров'я: 50% – спосіб життя, 20% – фактори зовнішнього середовища, 20% – обтяжений анамнез дитини та вроджена патологія та лише 10% припадає на рівень медичного обслуговування [3]. При цьому у дітей шкільного віку серед соціальних факторів впливу на здоров'я провідну роль відіграють фактори, обумовлені умовами навчання і виховання.

Серед соціальних факторів у дитячому віці головну роль відіграють фактори навчання та виховання, особливо якщо врахувати, що вплив їх триває протягом всього відповідального періоду росту та формування органів та систем дитячого організму [2].

У процесі туристично-краєзнавчої діяльності відбувається посилений розвиток емоційно-почуттєвої сфери, що позитивно впливає на формування психофізичного здоров'я дитини. Вона пізнає і сприймає світ, оточуюче середовище, почуттями, емоціями, душею. Нове уявлення, що входить у душу дитини, неодмінно має свій особливий почуттєвий характер, і в пам'яті дитини зберігається не тільки слід самого уявлення, а й слід того почуття, з яким його сприйняла душа» [1].

Основним принципом туристично-краєзнавчої діяльності є вираження неповторного внутрішнього змісту в адекватному образі. Спрощення, до якого вдаються діти в туристично-краєзнавчій діяльності, забезпечує максимальну виразність передачі їхнього неповторного світосприймання. Спрощена «змістовність форми» забезпечує «сприймання почуттями» дитячого оточення. Спрацьовує вищезазначений принцип вираження внутрішнього змісту в адекватному образі. З точки зору психології, туристично-краєзнавча діяльність дитини як діяльність, зорієнтована на сам процес, а не на його результат, що дозволяє зауважити позитивний внесок у розвиток психіки дитини.

Туристично-краєзнавча діяльність, як гра – є видом людської діяльності в умовних ситуаціях, де відтворюються, засвоюються та вдосконалюються специфічні для людської культури форми та способи буття. Від інших видів людської діяльності гра відрізняється тим, що її мотивом є не результат дії, а сам процес, який супроводжується переживанням задоволення та насолоди. Відсутність установки на результат відрізняє ігрову діяльність не лише від праці, але й від власне творчої діяльності, сенсами яких, є створення продукції.

Відомо, що у дитячому віці гра виступає провідним типом самостійної життєвої активності. Дитяча гра з правилами у спеціально організованих умовах може перетворитись у гру – фантазування, гру – уяву. Такий перехід від гри (рухливої, дидактичної, рольової тощо) до художньої гри спостерігається у дітей, які мають контакт

з художньою літературою та різними видами мистецтва. Гра – фантазування – це вид дитячої творчості, що займає проміжне місце між грою і власне дитячою творчістю.

Спроба виразити внутрішній світ туристично-краєзнавчої діяльності-уяви з метою повторення тієї насолоди, що її одержала дитина під час фантазування, робить головним в цій діяльності сам її процес. Туристично-краєзнавча діяльність є специфічною культурною формою дитячої гри і необхідним етапом процесу її гармонійного естетичного розвитку та формування психічного здоров'я.

Вивчаючи природу, діти навчаються бачити її красу, розумно її сприймати і спостерігати, підмічати ті об'єкти і явища, що оточують їх з самого дитинства. Через безпосереднє вивчення свого краю, дитяча уява стає яснішою, думкам надається певний лад, зміцнюється, розширюється і поглиблюється розумовий горизонт дитини.

В процесі туристично-краєзнавчої діяльності діти вчаться порівнювати певні явища та об'єкти, проявляють допитливість у своїх спостереженнях, порівнюють ці явища, визначають взаємозалежність одних від інших. Це допомагає дітям бачити природу у «живому» вигляді, пізнавати закони зміни природи людиною, навчитися управляти цими змінами для позитивних наслідків у природі. Тільки із знаним керівником під час краєзнавчих подорожей, відповідаючи на його навідні запитання, діти зовсім по-іншому дивляться на життя а це впливає на їх поведінку, а також зміцнює здоров'я на рівні психічному та фізичному.

**Висновки.** Науковці наголошують на необхідність формування здоров'я з раннього дитинства. Основою формування здорового способу життя в шкільних умовах та у сім'ї вважають ефективне використання засобів фізичного виховання, як у навчанні, так і в позашкільний час, що є процесом педагогічної допомоги дитині в становленні її суб'єктивності, культурної ідентифікації, соціалізації, життєвого самоствердження. Таким чином, спосіб життя відноситься до провідних факторів, які формують здоров'я, фізичний і психічний розвиток дітей шкільного віку. Тому, основне завдання Нової української школи не тільки не зіпсувати «здоров'я» дитини, а й всіляко сприяти збереженню і зміцненню, шукати нові підходи у вирішенні цих проблем. А невід'ємною частиною успішного здійснення туристично-краєзнавчої діяльності було і є здоров'я дітей, збереження їх життя, позитивні емоційні надбання.

#### **Список джерел інформації:**

1. Адамова Е. (1990). Развивать туристско-краеведческую деятельность в начальной школе *Начальная школа*. № 11. С. 9–10.
2. Бутенко Г. О (2016) *Підвищення фізичного стану дітей молодшого шкільного віку засобами оздоровчого туризму в процесі фізичного виховання* (автореф. дис. ...канд.наук з фіз.виховання і спорту:спец. 24.00.02). Київ.
3. Гаркуша С. В. (2013).Сучасні тенденції у стані здоров'я дітей та молоді в умовах навчання *Педагогіка, психологія, та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. №10. С. 7–11.
4. Головач І. І. (2016) *Застосування засобів екологічного туризму у фізичному вихованні дітей молодшого шкільного віку*: (автореф.дис. ...канд.наук з фіз.виховання і спорту: спец. 24.00.02). Київ.

5. Лоза Т. О., Лях М. В. (2017). Погляди видатних педагогів минулого на фізичне виховання дітей та їх взаємозв'язок з сучасністю. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*. II (147). С. 72–75.
6. <https://osvita.ua/legislation/law/2231/>.

## СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ПО ЗАБЕЗПЕЧЕННЮ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ ШКОЛЯРІВ

Пристинська Т. М.

*Державний вищий навчальний заклад  
«Донбаський державний педагогічний університет»,  
Україна, м. Слов'янськ, v.prystynskyi@hotmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на розв'язання проблеми підготовки майбутнього вчителя фізичної культури до виховної роботи з учнями закладів загальної середньої освіти та їхніми батьками. Визначено соціально-педагогічну значущість діяльності вчителя щодо реалізації знань, умінь і навичок по збереженню здоров'я школярів, формування культури здоров'я, здоров'язбережувального середовища закладу освіти. На засадах власного практичного досвіду доводиться високий освітній потенціал педагогічної практики в підвищенні якості професійної підготовки студентів до реалізації виховних функцій.

**Ключові слова:** професійно-педагогічна підготовка, учитель фізичної культури, виховна робота, здоров'я і здоровий спосіб життя.

**Вступ.** Одним з пріоритетних завдань Національної програми розвитку освіти України в XXI столітті, Цільової комплексної програми «Фізичне виховання – здоров'я нації» є формування гармонійно розвиненої, морально й фізично здорової особистості, яка відповідально ставиться до власного здоров'я, й здоров'я інших як найвищої особистісної й суспільної цінності.

В умовах складної соціально-економічної й духовної кризи суспільства, погіршення екологічної ситуації все більшу занепокоєність викликає стан здоров'я й фізичної підготовленості учнівської молоді. У зв'язку з цим підвищується освітньо-виховна роль учителя фізичної культури, який має плідно впливати на забезпечення й розвиток фізичного, психічного й духовного здоров'я підростаючого покоління.

Фізичне виховання молоді має відображати нові підходи до формування особистості. Активність у фізкультурно-оздоровчій діяльності має бути важливою умовою гармонійного розвитку учнів, що набуває якості цілеспрямованого впливу на конкретну людину згідно її потреб. Фізичне виховання покликане формувати у школяра дбайливе ставлення до власного здоров'я й фізичної кондиційності, комплексно розвивати фізичні й психічні якості, сприяти активному й творчому використанню засобів фізичної культури в організації й здійсненні здорового способу життя.

У даному контексті учитель фізичної культури виконує важливу соціальну функцію – здійснює духовний, розумовий, фізичний розвиток і виховання особистості, формує здоровий спосіб життя учнів. Його діяльність спрямована не лише на організацію навчально-пізнавального процесу, а й позакласної фізкультурно-оздоровчої, виховної діяльності учнів, систематичне розв'язання нових завдань щодо формування рис активного громадянина. Соціальна місія Нової української школи, на нашу думку, саме й має полягати в пошуку ефективних шляхів здійснення вчителем фізичної культури навчально-виховної діяльності, головним завданням якої є не тільки формування життєво важливих рухових знань, умінь і навичок, а й сприяння розвитку культури здоров'я, активне пропагування здорового способу життя серед учнів та їхніх батьків, що і визначає гармонійну розвиненість особистості.

Вважаємо, що вихованість і рівень освітньо-професійної підготовки, особистісне ставлення вчителя до проблем виховання здорового способу життя, фізкультурно-оздоровчої, спортивної, туристсько-краєзнавчої діяльності, проєктується на учнів, їх родини, та має бути прикладом для наслідування.

Аналіз нашого власного досвіду освітньої й виховної практики в школі свідчить, що досить актуальною залишається проблема формування фізично активної, здорової особистості учня, її здорового способу життя, долання шкідливих звичок, дефіциту рухової активності. Зазначені чинники зберігають стійку тенденцію, що обумовлюється протиріччями між декларативним і реальним ставленням до фізичної культури, відбивається на стані здоров'я, фізичному розвитку й руховій підготовленості учнів, їхніх ціннісних орієнтаціях, ставленні до власного фізичного, соціального й психічного благополуччя в майбутній життєдіяльності.

Відтак, професійна компетентність сучасного вчителя фізичної культури, як ніколи раніше, має бути пов'язана з активною пропагандою здоров'я і здорового способу життя не тільки серед учнів, а й їхніх батьків, громадськості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій з даної проблеми дає змогу зауважити, що кожний етап історичного розвитку України висуває нові вимоги до діяльності вчителя в сучасній системі освіти й виховання. Над вирішенням цієї проблеми працювали як видатні вчені-педагоги більш ранньої епохи (К. Ушинський, В. Сухомлинський, А. Макаренко), так і сучасні педагоги та науковці (О. Абдуліна, Ф. Гоноболін, В. Гриньова, В. Євдокимов, С. Золотухіна, Н. Кузьміна, С. Омельченко, В. Сластьонін, Г. Шевченко та ін.). Різні аспекти професійно-педагогічної підготовки вчителя фізичної культури розкриті в наукових дослідженнях і працях В. Григоренка, О. Ємця, В. Пристинського, Є. Приступи, Л. Сущенко, Б. Шияна та інших учених. Поряд із цим у сучасній педагогічній науці всебічно досліджується проблема формування здоров'я і здорового способу життя, яка є багатоаспектною, й пов'язана з комплексом питань: гармонійного фізичного, психічного, культурного, духовного розвитку особистості; дотримання оптимальних для здоров'я режимів дня, навчання й відпочинку, харчування, особистої гігієни, рухової активності, загартовування, долання шкідливих звичок тощо (Г. Апанасенко, О. Балакірева, О. Білоус, Ю. Бойчук, В. Горащук, Л. Жаліло, Л. Журкіна; Н. Комарова, С. Закопайло, О. Жаборницька, А. Кіпенський, С. Кириленко, В. Оржеховська).

Цінність здоров'я в усі часи не потребує особливих наукових доказів, але активна життєва позиція, спрямована на його зміцнення й збереження, у багатьох

молодих та й дорослих людей, на нашу думку, ще не відповідає сучасному розумінню цієї важливої проблеми, особливо в цей час, коли ми зіштовхнулись з пандемією коронавірусу.

Молодій людині, як правило, характерна думка про те, що хтось має турбуватися про її здоров'я – батьки, вчителі, викладачі та інші. Вона звикла, що хтось повинен примусити її виконувати певні дії, навіть якщо йдеться про її власне здоров'я.

У зв'язку з цим, перед суспільством гостро постає завдання формування здорового способу життя, як умови збереження української нації, перспективи справжнього духовного оновлення наступних поколінь, запоруки якісних перетворень у масштабах держави [2, 3, 4, 5]. Актуальність означеної проблеми, за обґрунтованою думкою В. Григоренка, В. Пристинського, визначається також необхідністю «...науково-технологічного забезпечення формування у студентів педагогічних університетів духовності як чинника оптимізації навчально-виховного процесу професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя фізичної культури» [1, с. 35].

**Метою дослідження** є визначення соціально-педагогічної значущості професійних компетентностей вчителя фізичної культури по забезпеченню виховної роботи з формування цінностей здоров'я, здорового способу життя учнів та їхніх батьків.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Сучасність формує новий тип культури особистості вчителя, який передбачає опанування новими моделями поведінки і діяльності. У зв'язку з цим, надзвичайно важливою місією педагогів закладів загальної середньої освіти, на нашу думку, є визначення високого потенціалу фізичної культури в ієрархії життєвих цінностей молоді, а отже і зростання виховної ролі самого вчителя.

Ми спостерігаємо збільшення кількості чинників, які негативно впливають на якість життя й здоров'я дітей, а тому пріоритетними завданнями держави, педагогів, медичних працівників має бути формування у дітей та їхніх батьків усвідомлення того, що здорова нація є показником цивілізованої країни. Адже якість освіти не зводиться лише до здобуття певних компетентностей (знань, умінь навичок), а тісно пов'язана із категоріями здоров'я, комфортності, щастя, благополуччя, самореалізації.

Нажаль, маємо констатувати, що фізичне виховання в сучасній школі має певні організаційно-методичні проблеми, які пов'язані, перш за все, з соціально-педагогічними умовами життєдіяльності сім'ї і школи, кризовими проявами в суспільстві. Статистика констатує раптові летальні випадки з дітьми на уроках фізичної культури (і не тільки на уроках фізичної культури), що негативно позначається на відношенні учнів та їхніх батьків до фізичного виховання, до організації й проведення уроків фізичної культури, до діяльності вчителів. Така сумна статистика, яка підтверджується медичними експертизами, пов'язана, перш за все, з наслідками серцево-судинних проблем і захворювань та надзвичайно низьким рівнем розвитку функціональних можливостей дітей, які й забезпечують адаптаційні механізми організму дитини, а отже й психосоматичне здоров'я. Не менш важливим негативним чинником, який визначає якість організації фізкультурно-оздоровчої

роботи серед школярів та їх батьків є низький рівень матеріально-технічної бази закладів загальної середньої освіти (7% – відсутні спортивні зали, 40% – спортивні зали не відповідають сучасним вимогам, 64% – відсутні футбольні поля, 98% – відсутні басейни). Тобто, майже кожна десята школа в Україні не має певним чином обладнаної спортивної бази, а 40% діючих – не відповідають сучасним вимогам. Хоча, останнім часом й намітилась позитивна тенденція у розв'язанні даної проблеми, маємо зауважити, що приблизно 50% школярів України ще не мають можливості повноцінно займатися фізичною культурою і спортом.

Вважаємо, що поряд з наведеними чинниками, які б забезпечували якість фізкультурно-оздоровчої роботи, є й високий виховний потенціал діяльності вчителя фізичної культури щодо формування в учнів цінностей здоров'я і здорового способу життя. У даному контексті доцільно було би підсилити роботу щодо поінформованості батьків і дітей про сучасні фізкультурно-оздоровчі технології, засоби зміцнення й збереження здоров'я, проведення активного дозвілля, використання різноманітних засобів фізичної культури і спорту в сімейному й шкільному вихованні. У зв'язку з цим, вважаємо, що держава, шкільні педагогічні колективи, вчителі фізичної культури проводять ще недостатньо ефективну політику щодо формування здорового способу життя підростаючого покоління.

На наше переконання Нова українська школа потребує вчителя з творчим науково-педагогічним мисленням, високою професійною мобільністю, здатного ефективно працювати не лише на уроці фізичної культури, а й поза межами класу, школи (під час проведення фізкультурно-масової, оздоровчої, спортивної роботи), готового до самостійного інноваційного пошуку.

Вважаємо незаперечним той факт, що які б інновації, реформи чи модернізації не проводились у сфері освіти, які б науково обґрунтовані шляхи перебудови не намічалися, всі вони фокусуються на особистості вчителя. Це, на нашу думку, пов'язано з тим, що не існує «чудодійних» педагогічних систем, а існує вчитель, озброєний прогресивною технологією, сформований як соціально активна особистість, яка вміє творчо міркувати, професійно діяти, створювати суспільні цінності. Заклад загальної середньої освіти – це «жива клітина» «суспільного організму», а учень і вчитель – його «ядро». На наше переконання школа є такою, якою є її вчитель. Передаючи з покоління в покоління соціальний досвід, учитель не лише виконує професійні функції, а й виступає об'єктом соціального прогресу [4, 5].

Зміцнення здоров'я української нації, виховання соціальної орієнтації на здоровий спосіб життя та профілактику захворювань – одне з найважливіших завдань суспільства, а значить і школи, яке призначений реалізувати вчитель фізичної культури. Без професійно компетентного вчителя фізичної культури, освіти важко здійснювати ці завдання, бо особистість учителя – це не тільки «ключова фігура» освітньо-виховного процесу, а ще й пропаганди та ствердження цінностей здоров'я і здорового способу життя в сімейному вихованні дітей та підлітків.

Сподіваємося на те, що фахівці з фізичної культури і спорту (шкільний вчитель, інструктор-методист, тренер ДЮСШ або фітнес клубу тощо) будуть бажаними особами в кожній українській родині. Вони мають стати, певним чином, сімейними «радниками», які професійно володіють компетентностями щодо спадковості, генетики, здоров'я, рухової активності й підготовленості кожного члена родини.

Це допоможе розробити адекватну особистісно орієнтовану програму та алгоритм укріплення здоров'я, загартовування, проведення фізкультурно-оздоровчих вправ, які є суто індивідуальними; порекомендувати як найкраще організувати сімейні туристичні мандрівки; яку обрати спортивну секцію; як правильно харчуватись тощо. Важливим є те, щоб знання, вміння й навички, отримані від учителя про здоровий спосіб життя, стали міцним підґрунтям для подальшого розвитку й формування майбутнього громадянина України, оскільки саме освіта й виховання мають бути фундаментальними засадами розвитку особистості кожної людини, запорукою достойного майбутнього країни.

Для виконання цієї важливої освітньо-виховної місії вчитель фізичної культури має бути високоосвіченою, всебічно розвиненою, здоровою людиною, яка неухильно дотримується й реалізовує здоровий спосіб життя, а свої фахові компетентності передає молоді на високому професійному рівні.

Необхідно визнати, що студентські роки в педагогічному університеті – це не лише час професійного становлення й зростання фахівця, а ще й період формування власного способу життя, усвідомлення значення впливу здоров'я на подальшу життєдіяльність. Успіх вирішення цього завдання залежить від рівня професійної майстерності викладачів вищої школи, від їхнього уміння донести кожному студенту значущість здорового способу життя як складової гармонійного розвитку особистості. Нормою життя студента має стати зміцнення й збереження його здоров'я, загартовування, свідоме дотримання правил режиму дня, харчування, турбота й відповідальність про себе й своїх близьких за допомогою набутих в університеті знань. Вважаємо, що на підставі саме цих чинників й має розпочинатися підготовка майбутнього вчителя до процесу виховання дітей, до усвідомлення значущості здоров'я. Тільки тоді ми в змозі вести мову про успіх сучасного вчителя у вихованні здорової нації, а у недалекому майбутньому, вже й як про вихователя власних дітей.

Фахово зорієнтовані навчальні дисципліни, дисципліни психолого-педагогічного циклу, педагогічна практика, позааудиторна виховна робота в університеті, громадсько-педагогічна діяльність мають усі можливості для якісної підготовки висококваліфікованих спеціалістів з фізичної культури, але для цього потрібні зусилля усього професорсько-викладацького складу університету.

У зв'язку з цим, однією з актуальних завдань педагогічної практики в школі має стати активне залучення студентів до проведення різних форм виховної роботи, розвивати творчий підхід і креативність у розробці виховних заходів.

Аналіз результатів нашого дослідження дає змогу констатувати, що, на жаль, ми спостерігали, що під час педагогічної практики студенти проявляють стандартний підхід до виконання своїх обов'язків і завдань з виховної роботи. Привертає увагу той факт, що понад 40,3% студентів 3-го курсу мають труднощі під час проведення саме виховних заходів з учнями та їх батьками; 58,6% студентів ще не володіють на достатньому рівні компетентностями щодо реалізації спільних виховних проєктів, технологіями «Школи сприяння здоров'я», здоров'язберезувальних конкурсів, свят, диспутів тощо; 34,0% студентів висловлюють труднощі щодо самостійної виховної діяльності в оздоровчих дитячих центрах. У своїх пропозиціях щодо покращення цієї підготовки, вони вказують на доцільність збільшення практичних занять з теми «Форми організації виховної роботи з учнями»,

оптимізації викладання навчальної дисципліни з «Методики виховної роботи» тощо.

Крім того, в результаті дослідження було встановлено, що майже 25% вчителів-методистів, які здійснюють супровід діяльності студентів на педагогічній практиці, самі відчують складнощі в реалізації виховної діяльності щодо формування цінностей здоров'я і здорового способу життя учнів, а 15,7% із них зауважують про відсутність бажання вдосконалювати педагогічну майстерність через цілу низку об'єктивних і суб'єктивних причин (матеріально-технічна оснащеність; рутинна «паперова» робота; психологічне вигорання; ставлення адміністрації, учнів та батьків до фізичної культури; соціально-педагогічна ситуація щодо запобігання й профілактики захворювань серед дітей та підлітків; занепад спортивно-оздоровчої інфраструктури закладів освіти; інколи недоступність оздоровчих послуг; втрата зв'язків школи з сім'єю тощо). Це, на нашу думку, не дозволяє їм обирати найбільш інноваційні та ефективні форми й методи фізичного виховання для конкретних умов закладу освіти.

Вважаємо, що врахування означених чинників, спонукатиме викладачів педагогічних закладів вищої освіти до більш ефективних підходів у формуванні висококваліфікованих, соціально активних, духовно багатих і гармонійно розвинених майбутніх фахівців з фізичної культури. На нашу думку потребує ґрунтовного переосмислення сама сутність та зміст виховної діяльності вчителя фізичної культури Нової української школи.

Вважаємо, що важливою умовою вдосконалення процесу підготовки студента під час проходження педагогічної практики є стимулювання прагнення у створенні, так би мовити, індивідуального вектору фізичного виховання учнів конкретного класу. У зв'язку з цим, роз'яснюємо студентам, що підвищення ефективності процесу фізичного виховання має відбуватися на засадах якісного змісту й організації навчально-виховного процесу, яке залежить від педагогічної майстерності й професійного рівня освіти самого вчителя, від використання в практичній діяльності національних й регіональних традицій здоров'язбереження, інтерактивних й інноваційних форм і методів виховної роботи, врахування інтересів учнів і можливостей педагога.

Реалізації виховних технологій, які формують здоровий спосіб життя учнів, зберігають і зміцнюють здоров'я, сприяє створення освітньо-виховного здоров'язбережувального середовища закладу освіти. Відтак, студенти мають розуміти, що результати фізичного виховання учнів у формуванні цінностей здоров'я і здорового способу життя визначаються не тільки особистістю вчителя фізичної культури, а й освітньо-виховним середовищем.

У зв'язку з цим, при організації педагогічної практики студентів факультету фізичного виховання ми намагаємося створити сприятливий для виховної діяльності соціум у співпраці з педагогічним колективом закладу загальної середньої освіти. Розв'язання проблеми формування здоров'я учнів школи відбувається через взаємодію всіх освітньо-виховних ланок, які спрямовані на учнів та батьків. Це впровадження в освітньо-виховне середовище закладу освіти ідей «Школи сприяння здоров'я», сумісних творчих програм, проєктів фізкультурно-оздоровчого й психолого-педагогічного спрямування («Кроки до здоров'я», «Наповни амфору здоров'я», «Я і моє здоров'я», «Захисти себе від хвороби», «Фізичні вправи для

мене й моєї сім'ї», «Уроки добрих знань», «Нетрадиційні методи і системи загартовування», «Спорт заради цілей сталого розвитку», «Валеолгічний брейнринг», «Рухливо-пізнавальні ігри про здоров'я і здоровий спосіб життя» тощо).

**Висновки.** Таким чином, на підставі викладеного маємо зауважити, що підготовка майбутнього вчителя фізичної культури до виховної роботи в школі з формування здорового способу життя учнів та їхніх батьків має високу соціально-педагогічну значущість. Особливого значення вона набуває нині, в час соціально-економічної, духовної кризи суспільства, погіршення екологічної ситуації й здоров'я людей.

Учитель фізичної культури має бути провідною постаттю в закладі загальної середньої освіти з проблем формування цінностей здоров'я і здорового способу життя, виховання дбайливого ставлення учнів та їхніх батьків до власного здоров'я, здоров'я дітей.

Високий освітньо-виховний потенціал щодо формування професійної готовності студентів педагогічного університету до виховної роботи з пропаганди й реалізації здорового способу життя має вивчення дисциплін психолого-педагогічного циклу, проходження педагогічної практики, ефективна реалізація позааудиторної роботи студентів.

Якісний розвиток й вдосконалення педагогічних компетентностей студентів з виховної роботи можливо досягти, забезпечуючи творчий підхід, різноманітність, інноваційність у виборі форм і методів навчання і виховання.

#### **Список джерел інформації:**

1. Григоренко В. Г., Пристинський В. М., Григоренко Г. В. Професійна діяльність викладача педагогічного університету як об'єкт духовного та мотиваційно-системного дослідження. Духовність особистості: методологія, теорія і практика, 2009. Вип. 1(30). 32–46.
2. Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти : матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції, 3–4 жовтня 2019 р. / ред. колегія А. В. Кіпенський, О. В. Білоус [та ін.]. Харків : Друкарня Мадрид, 2019. 386 с.
3. Омельченко С. О., Пристинський В. М. Принципи моделювання педагогічної системи взаємодії соціальних інститутів суспільства у формуванні здорового способу життя учнів загальноосвітньої школи. *Соціальна педагогіка: теорія та практика*. 2009. № 3. 77–85.
4. Prystynsky V. N., Krasnolutsky K. K. New capacity of cross-cultural infospace in forming knowledge base about healthy lifestyle. Інноваційні технології в галузі фізичного виховання, спорту, рекреації та валеології. Вип. 4. Х.: Акад. ВВ МВС України, 2010. 95–99.
5. Prystynskyi V., Babych V., Zaitsev V., Boychuk Yu., Taymasov Yu. (2020). Updated Curriculum Content on 6th- 7th Graders' Motivation in Physical Education. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(2), 117–123. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.2.08>.

# ПРИНЦИПИ МОДЕЛЮВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Пристинський В. М.

*Державний вищий навчальний заклад  
«Донбаський державний педагогічний університет»,  
Україна, м. Слов'янськ, v.prystynskyi@hotmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на визначення основних закономірностей моделювання соціально-педагогічних умов формування здоров'язбережувального освітнього середовища закладу вищої освіти. Доведено, що проєктивна розробка моделі має здійснюватись на засадах гносеологічного підходу, що дозволяє її структурувати і науково обґрунтувати як ідеальну прогностичну модель з власною структурою і функціями.

**Ключові слова:** здоров'язбережувальне освітнє середовище, заклад вищої освіти, принципи моделювання, соціально-педагогічні умови, педагогічна модель.

**Вступ.** Розвиток сучасних інформаційних технологій, їх впровадження в освітнє середовище закладів вищої освіти (ЗВО) має сприяти реалізації наукових, виховних, оздоровчих програм професійної підготовки студентів.

Тенденції розвитку сучасної освіти передбачають необхідність пошуку інноваційних підходів у формуванні здатності людини мислити й діяти по-новому щодо забезпечення пріоритетних цінностей суспільства – цінності життя, здоров'я, здорового способу життя, професійної самореалізації.

Ще в українській календарній обрядовості відображається така цінність фізичної культури як генерування здорового способу життя та зміцнення здоров'я. Її реалізація відбувається у поєднанні з прагненням до гармонійного фізичного розвитку, ідеалом духовної і тілесної досконалості людини, що надзвичайно актуально нині, коли спостерігається погіршення стану здоров'я, фізичного розвитку, оптимальної рухової активності студентської молоді.

Отже, одним з пріоритетних завдань сучасної освіти має стати навчання людини відповідального ставлення до власного здоров'я і здоров'я оточуючих як найвищих соціальних й індивідуальних цінностей; формування особистісно-ціннісного й активного відношення молоді до духовного, психічного і фізичного потенціалу свого здоров'я.

Аналіз наукових досліджень і публікацій свідчить, що проблема формування здоров'я, цінностей здорового способу життя стає якщо не найважливішою майже всіх сучасних інноваційних педагогічних технологій [1, 2]. Особливої актуальності дана проблема набуває в контексті теоретико-методологічної і технологічної забезпеченості навчально-виховного процесу студентів ЗВО ефективними організаційно-педагогічними умовами й інтерактивними технологіями як важливого чинника формування загальних і фахових компетентностей, професійних навичок й умінь, мотивів і потреб до творчої діяльності, соціальної самореалізації людини [3, 5].

Дослідження виконан відповідно календарного плану діяльності науково-дослідної лабораторії духовного й фізичного виховання дітей та учнівської молоді Донбаського державного педагогічного університету (завідувач лабораторії – к.п.н.,

проф. В. Пристинський; науковий керівник – д.п.н., професор С. Омельченко), яка діє в структурі НДІ духовного розвитку людини Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля (директор – академік НАПН України, д.п.н., професор Г. Шевченко).

**Мета дослідження** – визначити основні закономірності моделювання соціально-педагогічних умов формування здоров'язбережувального освітнього середовища закладу вищої освіти.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Сучасна система освіти і виховання знаходиться у стані модернізації, трансформування й оптимізації, що на думку вчених становить ледь не єдиний науковий і суспільно-соціальний шлях подолання кризових явищ у всіх сферах життя людини [1, 2, 3, 4, 5].

Реальний стан соціокультурної ситуації в Україні щодо розвитку духовних цінностей фізичної культури особистості свідчить, що науковий пошук вирішення цієї проблеми необхідно здійснювати у площині проєктивної розробки моделей освітніх технологій особистісно орієнтованого формування культури здоров'я як гносеологічних замісників ефективних педагогічних систем відкритого типу. У зв'язку з цим є можливість проєктивного дослідження, а також інноваційної розробки інтерактивних педагогічних технологій.

Педагогічне моделювання (проєктування) є досить ефективним гносеологічним методом пізнання, а також організаційно-методичною формою створення здоров'язбережувального освітньо-виховного простору (середовища) ЗВО, якому притаманні системні ознаки і властивості (планування, організація, оцінка, регулювання, корегування, стимулювання, верифікація параметрів педагогічних систем).

Поняття «моделювання» ми розглядаємо як метод відображення (пізнання) та подальшого розвитку освітньо-виховної, фізкультурно-оздоровчої і духовно-соціальної практики студентів, у структурі яких педагогічна модель виконує функцію гносеологічного замісника педагогічних систем, що вивчалися, проєктивне розроблялись і практично впроваджувались у навчально-виховне середовище студентів. Отже, педагогічну модель доцільно уявляти:

- як педагогічну систему, що відображає атрибути, властивості, структурно-функціональні механізми розвитку, модифікації, управління з урахуванням реальних освітньо-виховних і фізкультурно-оздоровчих ситуацій;
- як педагогічну систему, що передбачає дієві властивості, організаційно-педагогічні умови ефективного функціонування в середовищі ЗВО особистісно орієнтованого формування культури здоров'я студентів в контексті гарантованого (оптимальний термін впливу) досягнення розвивального результату.

У контексті моделювання інтерактивних умов створення здоров'язбережувального середовища ЗВО вважаємо за доцільне сформулювати визначення поняття «педагогічна технологія». На наш погляд, дефініція цього поняття повинна базуватися на фундаментальних наукових працях учених (М. Амосов, І. Бех, В. Григоренко, В. Докучаєва) та розумітися як сукупність процесів, процедур, правил, методів, засобів, що виконують підпорядковуючу й організаційно-упорядковуючу (алгоритмізуючу) функцію інтерактивної діяльності студентів і педагога, спрямованих на особистісно орієнтоване формування духовних цінностей фізичної культури. Тобто, набувати системоутворювального статусу, що в структурі

педагогічної технології визначатиме рівень структурованості, надійності, ефективності педагогічної системи.

Розробка проєктивної моделі інтерактивних технологій, організаційно-методичних умов їх оптимального функціонування й інтеграції з іншими педагогічними системами має здійснюватися на засадах певних принципів моделювання змісту і структури здоров'язбережувального середовища ЗВО.

Так, принцип *інноваційності* обумовлюватиме:

- функціонування педагогічних систем як «суб'єкт-суб'єктної» взаємодії учасників процесу формування духовних цінностей фізичної культури;
- механізми таксономії педагогічних цілей функціонування інтерактивних технологій;
- механізми управління (планування, організація, оцінка, регулювання, корегування, стимулювання, вплив педагогічних технологій) в процесі формування здоров'я як духовно-соматичної основи культури особистості;
- постійно діючий психолого-педагогічний супровід діяльності студентів у процесі формування цінностей здоров'я і здорового способу життя;
- використання педагогічного інструментарію, що включає інноваційні методи навчання і виховання (проблемне, програмоване, інтерактивне, науково-пошукове навчання, комп'ютерно-інформаційні технології тощо);
- визначення атрибутів педагогічних систем, що надають їм класифікаційні ознаки педагогічної технології (діагностичне визначені мета і завдання, регламент реалізації «суб'єкт-суб'єктних» взаємодій, педагогічний інструментарій і психолого-педагогічний супровід діяльності, механізми управління й стимулювання);
- структурування освітньо-виховного, фізкультурно-оздоровчого, духовно-культурологічного середовища, адекватної соціокультурної ситуації у ЗВО.

Принцип *цілеспрямованого створення емоційно збагачених педагогічних ситуацій* забезпечуватиме розвиток моральної норми і поведінки не як абстракції, а як вчинку, дії, духовно-моральної оцінки.

Принцип *особистісне розвивального спілкування* сприятиме досягненню соціалізуючого ефекту спілкування учасників педагогічного процесу.

Принцип *системного аналізу* власних вчинків і вчинків інших людей, а також життєвого досвіду забезпечуватиме розвиток ціннісних орієнтацій, мотивів, інтересів, поведінки.

Принцип *синергетично-комплементарного структурування* блоків проєктивної моделі педагогічної технології визначатиме рівень гарантованої ефективності функціонування дидактичної системи відкритого типу. Оптимальна узгодженість стимулюючих блоків моделі створює умови гарантованого розвитку когнітивних, аксіологічних, праксеологічних, мотиваційно-потребнісних, афективних компонентів цінностей здорового способу життя. Таке структурування моделі сприятиме утворенню ієрархії функціональних блоків, які визначатимуть рівень педагогічно виправданого використання технології в освітньо-виховному середовищі ЗВО. Ієрархічна побудова моделі є конструктивно-інформаційною основою визначення регламентації і змісту діяльності педагога і студентів в умовах інтерактивного впливу педагогічних технологій.

Принцип *духовної домінантності* в структурі технології обумовлює регламентацію її педагогічного інструментарію, характер «суб'єкт-суб'єктних взаємодій на

рівні властивостей педагогічної системи формувати ціннісні орієнтації (гуманізм, громадянськість, духовність, взаємодопомога, співпраця, партнеродомінантність, здоровий спосіб життя тощо).

Викладена гносеологічна система принципів моделювання інтерактивних технологій відображає цільову причинність, проєктивні процедури, механізми структурування та практичного функціонування педагогічних систем в освітньо-виховному, фізкультурно-оздоровчому і духовно-культурологічному середовищі ЗВО.

Модель проєктивної розробки технологій структурувалась з урахуванням відповідних матеріально-технічних і кадрових можливостей ЗВО, які забезпечували її трансформацію в інноваційні педагогічні системи особистісно орієнтованого формування у студентів духовних цінностей фізичної культури. До структурних елементів моделі були віднесені індивідуальна Я-концепція здоров'я студентів; структурно-функціональні компоненти культури здоров'я; змістовно-атрибутивні компоненти педагогічної системи; структура особистісно орієнтованого підходу до визначення її функціональних зв'язків; соціально-педагогічні й організаційно-методичні умови, що визначають оптимальні чинники їх функціонування в контексті гарантованого досягнення результатів формування духовних цінностей фізичної культури особистості студента (рис. 1).

**Висновки.** Таким чином, проєктивна розробка соціально-педагогічних умов формування здоров'язбережувального освітнього середовища ЗВО має базуватися на засадах гносеологічного підходу, що дозволяє їх розглядати, структурувати й науково обґрунтувати як ідеальну прогностичну модель з власною структурою і функціями.

#### **Список джерел інформації:**

1. Григоренко В. Г. Педагогічні технології особистісно орієнтованого формування в учнів загальноосвітньої школи культури здоров'я: теорія та практика : навч. посібник / за ред. В. Г. Григоренка, С. О. Омельченко. Слов'янськ : вид-во СДПУ, 2010. 346 с.
2. Мандюк А. Б., Петришин Ю. В. Цінності здорового способу життя в традиційній народній культурі українців. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2006. № 2. 150–152.
3. Олейник Н. А., Бондаренко Т. В., Зайцев В. П., Крамской С. И. Физическая культура в алгоритме здравоформирующих технологий. Харьков : ХГАФК, 2008. 186 с.
4. Пристинський В. М., Федоров А. П. Особистісно орієнтований підхід до формування духовно-тілесних цінностей людини і здорового способу життя. *Філософія здоров'я: гуманітарно-освітній аспект*. Донецьк : Витоки, 2011. Т. I. 37–47.
5. Пристинський В. М. Формування духовно-тілесних цінностей фізичної культури – актуальна педагогічна й суспільно-соціальна проблема теорії та практики виховання студентської молоді. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2010. Вип. 5(40). 229–242.

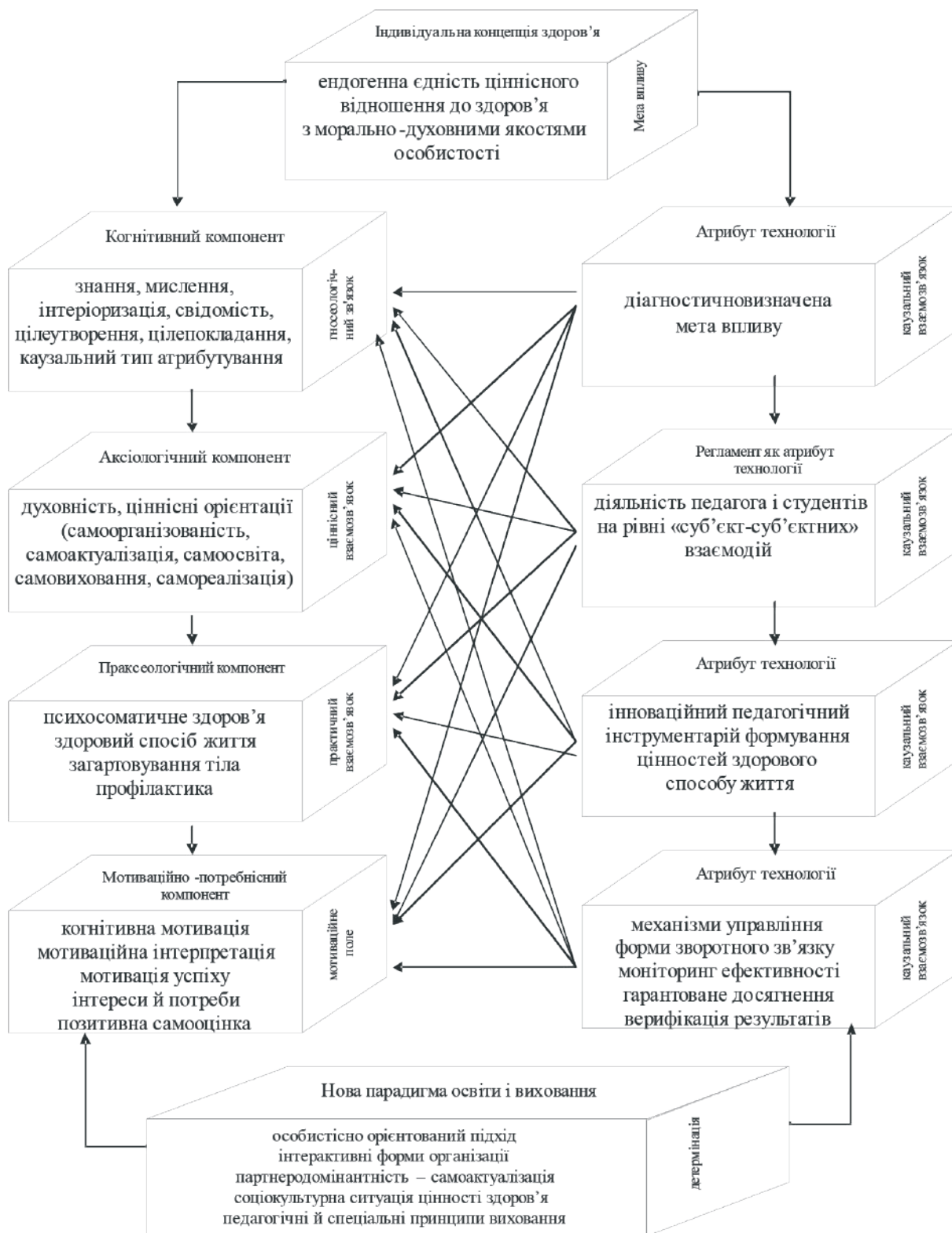


Рис. 1. Структурно-функціональна модель реалізації соціально-педагогічних умов створення здоров'язбережувального освітнього середовища закладу вищої освіти

## ВИТОКИ ІДЕЇ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ОСОБИСТОСТІ

Семеновська Л. А.

*Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка,  
м. Полтава, larysasemenovskaya@gmail.com*

Кречетов О. С.

*Полтавська обласна школа вищої спортивної майстерності,  
м. Полтава, aleksandr.krechetov1@gmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на обґрунтування витоків ідеї формування здорового способу життя особистості у творчості видатних вітчизняних педагогів другої половини XIX – початку XX ст І. Боберського, О. Бутовського, Г. Ващенко, П. Лесгафта, К. Ушинського та ін.

**Ключові слова:** здоровий спосіб життя, особистість, фізичне виховання, освіта, виховання.

**Вступ.** У наш час особливої гостроти набуває реалізація ідеї формування здорового способу життя особистості й удосконалення фізичного виховання молоді. Одним із шляхів вирішення вказаної проблеми є глибоке осмислення й усвідомлення історико-педагогічного досвіду, звернення до національних джерел педагогічної теорії та шкільної практики, творче використання яких сприятиме упровадженню доцільної організації життєдіяльності школярів, що спрямована на збереження й зміцнення фізичного, психічного, соціального й духовного здоров'я учнів.

**Мета дослідження** полягає у студіюванні розвитку ідеї здорового способу життя особистості у другій половині XIX – на початку XX століття.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Одним із перших в історії розвитку вітчизняної педагогічної думки важливе значення формування в молодого покоління здорового способу життя обґрунтував О. Духнович. Педагог розглядав фізичне виховання у нерозривному взаємозв'язку з розумовим і моральним розвитком дитини, розцінюючи його як запоруку успішного зміцнення інтелектуальних сил дитини, як необхідну умову гармонійного розвитку особистості. О. Духнович наголошував, що фізичне виховання повинно здійснюватися передовсім у родинному колі. Саме тому він розробив низку гігієнічних вимог, які стосуються дітей дошкільного і молодшого шкільного віку, насамперед організації харчування, одягу, сну, дозвілля. Педагог давав багато цінних порад батькам щодо фізичного виховання дітей від народження до вступу до школи. У зв'язку з цим він рекомендував чітку систему вправ: стрибки, біг, лазання по деревах, боротьба на піску, ігри на воді, садіння і збирання квітів, грибів, ягід, а взимку – катання на санках, ковзанах тощо. О. Духнович підкреслював необхідність проведення рухливих ігор, зазначаючи, що вони стимулюють не лише фізичне удосконалення, а й сприяють розвитку розумових здібностей, формуванню позитивних рис характеру, вольових якостей особистості. Педагог переконував, що вирішальна роль у формуванні здорового способу життя учня належить учителеві. Виходячи з такої позиції, він наголошував на обов'язковому врахуванні вікових особливостей

дітей та індивідуальному підході до них, правильному дозуванні фізичного навантаження для різних вікових груп.

Обґрунтовуючи єдність духовного й тілесного, К. Ушинський доводив взаємозв'язок розумового, морального та фізичного виховання як важливого чинника формування здоров'я підростаючого покоління. Досліджуючи проблему, учений, по-перше, дійшов висновку, що здоров'я залежить від психофізіологічних процесів, по-друге, довів, що нервові напруження та перевтома негативно впливають на загальне самопочуття учнівської молоді. Уважаємо доцільним підкреслити, що К. Ушинському належить авторство поняття «здорова педагогіка», яке він трактував як комплекс виховних заходів із метою попередження негативних впливів на загальний стан здоров'я дітей. До факторів, які заважають педагогічно доцільній організації навчально-виховного процесу, педагог відносив розумове перенавантаження, недотримання гігієнічних норм навчання, харчування, одягу та відпочинку, відсутність медичного контролю в навчальних закладах.

Особливої уваги, на нашу думку, заслуговують педагогічні погляди П. Лесгафта. В основі його вчення покладено ідею органічного зв'язку психічного і фізичного розвитку. Завдання фізичного виховання, на думку П. Лесгафта, полягають «в умінні ізолювати окремі рухи і порівнювати їх між собою, свідомо керувати ними і пристосовувати до перепон, переборюючи їх із можливо більшою спритністю й наполегливістю. Інакше кажучи, привчатися з найменшими зусиллями і у можливо найменшому відтинку часу свідомо виконувати найбільшу фізичну працю, або діяти гарно й енергійно» [2, с. 606]. У своїй праці «Завдання фізичного розвитку в школі» П. Лесгафт обґрунтував теоретичні положення, які відображають закономірності фізичного виховання. Так, П. Лесгафт довів, що діяльність усіх органів тіла людини, а разом із тим форми і обсяг їх збільшуються, коли вони поступово і послідовно збуджуються до цього, і коли прибуток усіх складових частин органів відповідає видатковій (закон поступовості й послідовності). Крім цього, педагог зробив висновок, що лише при гармонійному розвитку всіх частин організму людина спроможна удосконалюватися й виконувати найбільшу роботу при найменших витратах матеріалу й сил (закон гармонії). П. Лесгафт зауважував, що всяка одноманітна праця або вправа розумова чи фізична стомлює людину, а тим більше стомлює дитину, яка ще не навчилася володіти собою. У зв'язку з цим він радив дотримуватися різноманітності. Зокрема, педагог переконував, що для успішного виховання в школі доцільно урівноважувати розумові й фізичні заняття так, щоб вони дійсно були відпочинком одне одному, підтримували бадьорість й сприйнятливність дитини. Педагог підкреслював високу ефективність прогулянок на свіжому повітрі. Він наголошував, що крім позитивного впливу на здоров'я учнів, вони сприяють взаємному зближенню учнів, формуванню товариських стосунків між ними, що має велике моральне значення.

В основі його творчого доробку О. Бутовського – ідея єдності розумового, морального, естетичного і фізичного розвитку людини. У своїх працях «Шведська педагогічна гімнастика», «Система шведської педагогічної гімнастики», «Виховання і тілесні вправи в англійських школах» педагог здійснив порівняльний та історико-ретроспективний аналіз досвіду фізичного виховання молодого покоління у країнах Європи. О. Бутовський розробив оригінальний курс теорії й методики гімнастики й тілесних вправ. Головним здобутком педагога є обґрунтування

фізичного виховання як необхідного складника професійної підготовки військовослужбовців. При цьому фізичне виховання О. Бутовський пов'язував із формуванням природних рухових навичок (біг, ходьба, метання), зумовлених генетичною програмою фізичного розвитку людини та прикладною фізичною підготовкою, характерною для професійної діяльності.

Ідея формування здорового способу життя особистості набула значного розвитку у творчій спадщині видатного українського педагога Г. Ващенка. У своєму творі «Тіловиховання як засіб виховання волі і характеру» учений запровадив термін «тіловиховання», визначаючи його як сферу, що потребує постійного напруження волі людини, галузь, яка передбачає прагнення долати зовнішні обставини і власну слабкість. Г. Ващенко указував на те що, тіловиховання – це органічна частина формування людської особистості, що міцно пов'язана з розумовим, моральним і естетичним напрямками вихованням. Завданням тіловиховання, на думку педагога, є не лише зміцнення здоров'я, розвиток м'язової сили та спритності, а й розвиток духовних сил людини, тобто зміцнення її волі, вироблення витривалості, здібності керувати своїм тілом як знаряддям духу. У зв'язку з цим Г. Ващенко вказував на необхідність поєднання виховання і самовиховання. Учений також обґрунтовував думку, що тіло мусить бути «знаряддям людського духу» в процесі виховання та самовиховання. Він розробив три основні підходи щодо розв'язання проблеми відношення душі й тіла: 1) матеріалістичний; 2) психофізичний; 3) взаємодіючий.

Г. Ващенко обґрунтував теорію взаємодії між душею і тілом. Педагог зауважував, що хоча душа й тіло субстанції різні, але між ними існує тісний взаємозв'язок, прикладами якого є самопочуття та поведінка хворої людини, або вплив алкоголю, нікотину, наркотичних речовини, що порушують нормальний хід психічного життя людини. Разом з цим значний вплив на психічну сферу мають різноманітні неприємності, які пригнічують не тільки душевні, а й фізичні сили людини, унаслідок чого знижується працездатність. Усі вище перелічені фактори переконливо свідчать про те, що між душею і тілом існує органічний взаємозв'язок, адже «як тіло може впливати на душу, так і душа на тіло» [1, с. 40].

Найвищого результату ця теорія досягає у результаті гармонійного виховання, збалансування якого відіграє велику роль у становленні всебічно розвиненої особистості. Принцип гармонійного виховання, підкреслював учений, вимагає повного розвитку тіла й духу. Тож, ніякий напрям, ніякий аспект розвитку не повинні здійснюватись на шкоду іншим. Здоров'я, вдосконалення фізичних якостей, зміцнення та формування тіла так само важливі, як і властивості, що стосуються душі. Не лише розвиток пізнавальної діяльності, але й розвиток емоційної і вольової схеми, свіжість і жвавість почуттів, сили духу, твердість рішень, тобто формування характеру значною мірою залежить від фізичних властивостей індивідуума. Отже, формування особистості людини з позицій взаємозв'язку між душею і тілом, на думку педагога, у великій мірі залежить від виховання і самовиховання.

В основу формування здорового способу життя молоді вчений покладав принцип комплексного застосування різноманітних форм, методів і засобів спортивного тренування, а головною її умовою вважав активну рухову діяльність, яка досягається фізичними вправами, іграми чи участю в спортивних змаганнях. Основними завданнями фізичного виховання Г. Ващенко вважав, по-перше, зміцнення здоров'я молоді й гармонійний розвиток усіх систем і функцій організму,

формування життєво необхідних умінь і навичок; по-друге, підвищення рівня професійної придатності майбутніх спеціалістів шляхом регулярних занять фізичною підготовкою, формування психофізичних якостей, які сприяють успішному оволодінню професією; по-третє, формування наукової свідомості, моральних та вольових якостей, які б відповідали принципам і нормам загальнолюдської культури, а також готовності до захисту своєї держави.

Видатний педагог був переконаний, що розумна організація спортивно-фізкультурної роботи поряд із тренуванням окремих психофізичних якостей справляє значний вплив на духовність людини, її моральні й естетичні позиції. Він також розумів, що фізичні якості тісно пов'язані з морально-вольовими, завдяки їм учні виробляють звичку переносити фізичні навантаження, переборювати втому, пізнають ази спортивної етики, формують у собі дисциплінованість, чіткість, точність, акуратність, здатність до взаємодопомоги, використання індивідуальних рис характеру відповідно до суспільних вимог.

**Висновки.** Становлення ідеї здорового способу життя особистості у вітчизняній педагогічній науці відбулося впродовж другої половини XIX – на початку XX ст. та знайшло відбиття у творчості О. Духновича, К. Ушинського, П. Лесгафта, О. Бутовського, Г. Ващенко та ін. Специфіка розвитку ідеї в цей період полягала у тому, що засадничі основи вивчалися педагогами в контексті проблем фізичного виховання й забезпечення гігієнічних умов навчання. Учені розглядали здоровий спосіб життя як передумову реалізації цілісного підходу розумової та психологічної підготовки молоді до активного життя й професійної діяльності на принципах індивідуального підходу, а також оздоровчої спрямованості навчального процесу.

#### **Список джерел інформації:**

1. Ващенко Г. (2001). Тіловиховання як засіб виховання волі і характеру. Львів: Українські технології.
2. Лесгафт П. В. (2003). Завдання фізичного розвитку в школі. *Педагогіка: Хрестоматія*. К.: Знання-Прес.

## **ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЯК УМОВА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРЕВЕНТИВНОЇ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ**

**Сінаєвська О. Д.**

*Комунальний вищий навчальний заклад  
«Херсонська академія неперервної освіти»,  
Херсонської обласної ради, Україна, м. Херсон, [pina25111962@ukr.net](mailto:pina25111962@ukr.net)*

**Анотація:** в матеріалах доповіді розглянуто результати дослідження серед учнів закладу загальної середньої освіти. Для школярів здоровий спосіб життя відіграє значну роль. Лише за несприятливих соціальних чи педагогічних умов відбувається дезадаптація підлітка та формування шкідливих звичок молоді.

**Ключові слова:** здоровий спосіб життя, внутрішня мотивація, шкідливі звички, підлітки, соціальна дезадаптація.

**Вступ:** проблема формування здорового способу життя молоді є актуальною сьогодні, через те, що складні кризові явища в Україні спричинили значне погіршення стану здоров'я підлітків. Внаслідок цього, нагальним постає вирішення питання щодо формування здорового способу життя, як умови дієвої організації превентивної шкільної освіти та результат якісних змін у формуванні особистості.

**Мета дослідження:** розглянути механізм формування здорового способу життя як умови організації превентивної освіти, що позитивно вирішує проблеми здоров'я.

**Результати дослідження та їх обговорення:** необхідним складником превентивної освіти щодо попередження розвитку шкідливих звичок є своєчасне виявлення підлітків групи ризику та надання їм соціально-психологічної допомоги.

**Висновки:** превентивну роботу закладу загальної середньої освіти доцільно здійснювати системою планомірних освітніх заходів, які орієнтовані на формування позитивної мотивації та навичок здорового способу життя.

Актуалізація питання формування і дотримання здорового способу життя обумовлена викликами соціальних проблем. Населення не достатньо обізнане щодо засобів зміцнення і збереження здоров'я, ролі здорового способу життя в формуванні особистості підлітка. З кожним роком погіршується стан навколишнього середовища. Натомість зростає рівень залежності підлітків від паління, вживання алкоголю, наркотиків. Батьки недооцінюють важливість дотримання дітьми режиму дня та формування санітарно гігієнічних навичок. Як школярі, так і їх батьки не досить свідомо ставляться до свого здоров'я. Тому проблема формування здорового способу життя учнів у закладах загальної середньої освіти залишається актуальною.

Досліджуваній проблемі було присвячено наукові праці дослідників В. Білик, А. Герасимчук, С. Ігнатенко, С. Лапаєнко, В. Лисяк, О. Маркова, К. Палієнко, В. Солнцева, С. Страшко.

В. Ананьєв визначає здоровий спосіб життя, як спосіб життєдіяльності людини, метою якого є формування, збереження і зміцнення здоров'я. У формуванні здорового способу життя важливим чинником є мотивація особистості, її психологічна установка на збереження здоров'я. В. Ананьєв виокремлює чотири фактори, суттєві для мотивації здорового стилю життя: знання того, які форми поведінки сприяють особистому благополуччю і чому; бажання бути господарем свого життя, віра в те, що здорова поведінка насправді дасть позитивні результати; позитивне ставлення до життя – погляд на життя як на свято, яким потрібно насолоджуватися; розвинене почуття самоповаги, усвідомлення того, що людина гідна насолоджуватися всім найкращим, що може запропонувати життя [1].

Згідно енциклопедії для фахівців соціальної сфери, здоровим способом життя називають спосіб життєдіяльності людини, який вона усвідомлено обирає і відповідально відтворює в повсякденному бутті з метою збереження та зміцнення здоров'я, як продукт духовних і фізичних зусиль людини, цілісну систему життєвих проявів особистості, що сприяє гармонізації її індивідуальності в умовах соціального середовища [2].

Л. Омельченко визначає, що здоровий спосіб життя заснований на принципах моральності, раціонально організований і активний, трудовий, який загартовує і водночас захищає від несприятливих впливів навколишнього середовища, що дозволяє до глибокої старості зберігати моральне, психічне і фізичне здоров'я [3].

Розуміння педагогами механізмів формування здорового способу життя вважаємо важливою умовою організації превентивної освіти, що позитивно впливає на вирішення проблеми здоров'я.

В. Приходько вважає, що превентивне виховання має на меті вирішення суспільної потреби у збереженні здоров'я молоді. Дослідник рахує, що робота цього напрямку – це система профілактичних дій щодо боротьби проти проявів асоціальної поведінки підлітків. Він наголошує на тому, що педагогу слід проникнути в дитячий внутрішній світ, виявити психолого-педагогічні особливості її розвитку та відповідний вплив спадковості та середовища на особистість. В результаті дорослий зможе сприяти вихованню соціальної спрямованості поведінки школяра і створенню для цього належних психолого-педагогічних умов [4].

Останнім часом серйозне занепокоєння викликає зниження рівня культури здоров'я молодого покоління. Хоча в школах проводиться значна просвітницька робота, надаються знання з основ здоров'я, не всі діти використовують навички здорового способу життя. Протягом навчання зростає кількість проблем, пов'язаних зі станом здоров'я дітей. Особливо слід зазначити стан погіршення психічного здоров'я підлітків: високий рівень захворюваності підлітків на розлади психіки та поведінки внаслідок вживання алкогольних напоїв і наркотичних та інших психоактивних речовин [5, с. 4].

У несприятливих для розвитку особистості умовах проявляється схильність юнацтва до вживання психотропних речовин, наслідком чого є виникнення тягу до тютюну, алкоголю та наркотичних речовин, що призводить до захворювань. У свою чергу цьому можна запобігти, якщо педагоги виявлять вчасно схильність підлітка до вживання психотропних речовин і нададуть кваліфіковану соціально – педагогічну та психологічну допомогу. Тому особливу роль у профілактиці негативних звичок можуть відіграти заклади загальної середньої освіти за умови організації цілеспрямованої роботи в зазначеному напрямі.

Одним із завдань превентивного виховання є створення сприятливих умов для самореалізації та самоствердження особи без цигарки, вживання алкогольних напоїв, антисоціальної поведінки. З життєвої практики відомі випадки, коли на певний час допомагали заборони, покарання, суворий контроль. Водночас ті ж самі методи були безсилі, коли підліток не бажав відмовлятися від своїх звичок. У такій ситуації не допомагали сльози матері, поради вчителів чи приклад знайомих. У цьому зв'язку великого значення набуває сформованість світогляду вихованця, його внутрішньої позиції.

**Висновки.** Отже, необхідним складником превентивної освіти щодо попередження розвитку шкідливих звичок є своєчасне виявлення підлітків групи ризику та надання їм соціально-психологічної допомоги. Тому шкільним педагогам необхідно оволодіти технологіями та методиками соціально-педагогічної роботи з дітьми, що мають асоціальну поведінку. Превентивну роботу закладу загальної середньої освіти доцільно здійснювати системою планомірних освітніх заходів, що орієнтовані на формування позитивної мотивації та навички здорового способу життя.

#### **Список джерел інформації:**

1. Ananiev V. (2006). Basics of health psychology. Book 1. St. Petersburg: Rech. [in Russian].

2. Zvereva I. (Ed.). (2012). Encyclopedia for social workers. Kyiv-Simferopol: Universum. [in Ukrainian].
3. Omelchenko L. (2008). Health pedagogy. Kharkiv: Osnova. [in Ukrainian].
4. Prykhodko V. (2008). Technologies of preventive education in the work of a social pedagogue. Social pedagogy – School world, 4, 40–54. [in Ukrainian].
5. Winda O., Kostrub O., Somova T., Berezina N., Halabarnyk M., Kyrylenko S. (2004). Formation of healthy lifestyle skills in children and adolescents. Kyiv: Dialog. [in Ukrainian].

## ЕРГОНОМІЧНИЙ ПІДХІД В ПРОЄКТУВАННІ ОСВІТНЬОГО ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Самойленко Н., Калюжка Н.

*Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», м. Переяслав, Україна, samoilenkonelia@gmail.com, Klnatali17@gmail.com*

**Анотація:** У статті розглянуто ергономічний підхід в формуванні здоров'язбережувального середовища в закладі вищої освіти. Зазначено, що однією з складових сучасного процесу навчання має стати ергономічний підхід, який забезпечить формування ергономічних компетенцій у майбутніх педагогів, сприятиме створенню здоров'язбережувального освітнього середовища.

**Ключові слова:** ергономіка, ергономічний підхід, заклад вищої освіти, здоров'язбережувальне середовище, педагогічна ергономіка.

**Вступ.** Євроінтеграція сучасної освіти окреслила новий зміст і характер знань майбутніх педагогів, зумовила формування активної життєвої позиції та визначено перспективи професійного та особистісного розвитку. Соціально-економічні зміни, що відбуваються в Україні висувають особливі вимоги до педагога. Значущою складовою сучасного процесу навчання майбутніх педагогів може стати предметна область ергономіки.

Фундаментальні дослідження в області ергономіки належать таким ученим, як В. Адамчук, В. Балін, В. Зінченко, Н. Карапузова, О. Крилов, В. Львов, В. Муніпов, О. Пятібратов, Г. Суходольський, П. Шлаєн. Питанням ергономічної компетентності майбутніх педагогів присвячено праці В. Дружиніна, Д. Завалішина, С. Ломова, В. Нестеренко, Я. Пономарьова, Л. Сидорчук, Т. Селіванової, С. Скидана. Науково-проектній діяльності, що інтегрує засоби ергономіки та дизайну, присвячені дослідження В. Зінченко, Л. Парамонової, В. Муніпова, В. Рунге, О. Чернишової. Проблеми наукової організації освітнього процесу і педагогічної ергономіки стали предметом досліджень таких вчених, як К. Марквардт, О. Молибог, В. Наумчик, В. Нестеренко, І. Раченко.

**Мета дослідження** з'ясувати значення ергономічного підходу у створенні комфортного та безпечного освітнього середовища у закладах вищої освіти.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Ергономіка (з грецької *ergon* – робота, *nomos* – закон) – це наука, заснована на фізіології, техніці та психології того, як люди взаємодіють зі своїм робочим середовищем.

Мета даної науки – надання пропозицій щодо підвищення ефективності та комфорту при облаштуванні робочого середовища.

Ергономіка вивчає способи взаємодії людини зі знаряддям і предметами праці не окремо, а в контексті їх реалізації в системі «людина – техніка – середовище», а також місце та роль людини в ній, розвиває, поєднує та враховує фізичні, когнітивні (розумові), соціальні, організаційні та інші фактори та розділяє їх залежно від специфіки взаємодії людини і середовища [2].

Науковці О. Белов, О. Вороніна, Р. Гершунська, В. Зинченко, Л. Окулова, Є. Рапацевич, С. Скідан зазначають, що у педагогіки та ергономіки є спільні цілі – підвищення ефективності навчальної діяльності, збереження здоров'я й безпека життєдіяльності її суб'єктів, розвиток особистості в середовищі, що зумовлюється комфортністю, задоволеністю змістом, формами й результатами діяльності. У своїх працях учені наголошують на урахуванні ергономічних факторів та підкреслюють, що тільки в цьому випадку можливо забезпечити ефективні, комфортні й безпечні для здоров'я студентів і педагогів умови, інтелектуальний, психічний і фізичний комфорт [1, с. 9].

Л. Окулова розглядає педагогічну ергономіку як наукову дисципліну, що займається комплексним вивченням і проектуванням педагогічної діяльності викладача й освітньо-пізнавальної діяльності студента в системі «викладач – студент – освітнє середовище» з метою забезпечення її ефективності при збереженні психічного та фізичного здоров'я студентів і викладачів [5, с. 80]. Викладач і студент розглядаються як виразники діяльності, а освітнє середовище – як інтегративний чинник, що забезпечує об'єднання викладання та навчання шляхом урахування санітарно-гігієнічних, психофізіологічних, естетичних і соціально-психологічних чинників [5, с. 11–12].

Ергономічний підхід є певною тактикою побудови здоров'язбережувального освітнього середовища та спостереженням його функціонування. Ергономічний підхід передбачає, що будь-яка діяльність, зокрема й освітня, розглядається як процес перетворення інформації й енергії в системі «викладач-студент-освітнє середовище» [2].

З огляду на спосіб проходження інформаційних процесів педагогічна ергономіка розподіляє освітнє середовище на зовнішнє та внутрішнє. Зовнішнє фізичне середовище оточує суб'єктів освітньої діяльності та забезпечує зовнішні інформаційні процеси взаємодії викладача та студента з джерелами інформації, зокрема за допомогою комп'ютера. Внутрішнє середовище обумовлює психофізіологічний бік навчання, оскільки ініціює внутрішні інформаційні процеси, впливає на внутрішній світ і забезпечує виховний та розвивальний вплив освітнього середовища закладу вищої освіти на студентів і викладачів.

Ефективність освітньої діяльності залежить як від особливостей самої інформації, так і від можливостей органів чуття її сприймати. Очевидним є врахування ергономічних вимог до різних видів навчальної інформації (зорової, слухової, мультимедійної, тактильної, кінетичної), оскільки використання в освітньому процесі всіх органів чуття сприяє розширенню, збільшенню пропускну здатності організму [3, с. 40]. На засадах ергономічного підходу можливо спроектувати

доцільні варіанти конкретних видів освітньої діяльності, пов'язаних із використанням нової техніки; сформулювати вимоги до технічних та комп'ютерно зорієнтованих засобів навчання, до рівня готовності їх використання як викладачами, так і студентами. Педагогічна ергономіка застосовує аналіз на кількох рівнях.

Фізична ергономіка розглядає анатомічні, антропометричні, фізіологічні й біомеханічні характеристики освітнього середовища та їхній вплив на навчально-пізнавальну діяльність студентів і викладацьку діяльність. На цьому рівні досліджуються фактори, що забезпечують збереження фізичного здоров'я викладачів і студентів, зокрема: робочі пози, вантажно-розвантажувальні роботи, монотонні рухи, робота, яка чревата м'язово-кістяковими розладами; компонування робочого місця, безпека тощо [4].

Когнітивна ергономіка вивчає особливості протікання розумових процесів (сприйняття, пам'ять, мислення, моторна й інтелектуальна реакція) у системі «людина-машина» – від фізичної взаємодії (кут зору, фокусування погляду, сприйняття кольору, фону, анімації) до абстрактної (лексичний, синтаксичний, семантичний і концептуальний рівні). Цей напрямок стосується збереження психічного здоров'я студентів і викладачів, оскільки вивчає чинники розумового навантаження, професійної надійності, розумової самостійності й ефективності, професійного стресу, процеси ухвалення рішення, параметри взаємодії з технічними й комп'ютерно зорієнтованими засобами навчання тощо [4].

Організаційна ергономіка загалом націлена на оптимізацію соціотехнічних систем, включаючи їхню організаційну структуру, політику й процеси. Питаннями організаційної педагогічної ергономіки є комунікація в освітніх системах, управління й проектування в освітньому здоров'язбережувальному середовищі, нормування й планування робочого часу викладача та освітньої діяльності студентів, керівництво проектами, нові моделі організації освітнього середовища із застосуванням новітніх інформаційних технологій [4].

**Висновки.** Отже, педагогічна ергономіка, розглядаючи фізичні, когнітивні й організаційні аспекти системи «викладач-студент-освітнє середовище» намагається усунути, компенсувати чи звести до мінімуму негативний вплив окремих чинників на нервову систему викладачів і студентів, їх працездатність та в такий спосіб сприяти створенню здоров'язбережувального освітнього середовища [2, с. 22–23].

#### **Список джерел інформації:**

1. Воронина Е. В. Научная организация педагогического труда. Педагогическая эргономика: учеб. пособие для академического бакалавриата. 2-е изд., испр. и доп. Минск: Издательство Юрайт, 2019. 117 с.
2. Гервас О. Г. Ергономіка: навч.-метод. посібник. Умань: Видавничополіграфічний центр «Візаві», 2011. 130 с.
3. Карапузова Н. Д.; Починок, Є. А. Стратегія здоров'язбереження в реалізації ергономічного підходу до організації підготовки майбутніх учителів початкової школи. Scientific Journal «ScienceRise: Pedagogical Education». 2016. №5 (1). С. 36–42.
4. Международная эргономическая ассоциация. URL: <http://www.ergoorg.ru/ergo.html> (дата звернення 10.02.2021).
5. Окулова Л. П. Педагогическая эргономика: монография. Ижевск: Инст. комп. исслед., 2011. 200 с.

# ВИЩА ОСВІТА В КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ФОРМУВАННЯ МОРАЛІ ТА ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Брусник В. В.

*Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого,  
Україна, м. Харків, v.v.brusnyk@nlu.edu.ua*

**Анотація:** дослідження спрямоване на аналіз відповідності стандартів вищої освіти вимогам Конституції України та необхідність формування Духовної складової у здобувачів вищої освіти, як причини набуття мотивації творчого і фізичного довголіття через здоровий спосіб життя.

**Ключові слова:** Вища освіта, компетентнісний підхід, Духовність, людяність, здоровий спосіб життя.

**Вступ.** Державні освітні норми та Стандарти вищої освіти (ВО) – це сукупність вимог, які пред'являються до обсягу, змісту і якості ВО.

Нове покоління освітніх стандартів у відповідності з новим Законом «Про вищу освіту» засноване на компетентісному підході (КП) – філософії вимог до випускника вищого закладу освіти (ЗВО).

Слід зазначити, що в їх основу були визначені нормативні документи країн ЄС:

- Рамка кваліфікацій Європейської освіти (2005);
- Європейська Рамка кваліфікацій навчання впродовж усього життя (2008);
- Міжнародний проект Європейської комісії «Гармонізація освітніх структур у Європі».

Відповідно, в Україні були розроблені «Національні рамки кваліфікацій» (2011), в основу яких був покладений так званий Європейський освітній проект «ТЮНІНГ» (2001).

Компетентнісний підхід (КП) – це не тільки знання, але і отримання цілісного досвіду виконання основних професійних функцій і соціальних ролей. Це означає не тільки інформованість здобувачів вищої освіти, а головне – їх уміння розв'язувати конкретні професійні завдання.

Технологія визначення якості навчання здобувачів вищої освіти, так і в цілому освітні навчальні програми повинні здійснюватися від кінцевого результату навчання. Таким чином, КП – це основа розробки освітніх Стандартів, у тому числі і галузевих стандартів (ГС) на базі методології Європейського освітнього проекту «ТЮНІНГ», «які створюють динамічну сукупність знань, умінь і навичок для поєднання освіти з наукою та виробництвом з метою підготовки конкурентоспроможного людського капіталу для високотехнологічного та інноваційного розвитку країни, самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях» [2].

**Мета дослідження.** Парадигма Європейського простору Вищої освіти, модель якої реалізується в нашій країні, хоч і переходить на рейки гуманістичної і навіть орієнтує вищу освіту (ВО) на методологію творчого пізнання, використовуючи Компетентнісний підхід (КП), але не має в своїй основі Духовної складової

і реального механізму вдосконалення Духовності особистості, та не враховує Головний показник освіти – людяність її випускників. Дана парадигма сучасної освіти формує грамотного споживача інтелектуальних знань, а не освічену людину високої Духовної культури.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Чому це так важливо!? Пам'ятаєте « У здоровому тілі – здоровий Дух» – слова комуністичного минулого? У корні не вірне припущення! Сучасні умови деградації людства тільки підтверджують ось такий тезис «Здоровий Дух – здорове тіло»! Тільки так і не інакше! Майбутнє країни напряму залежить від національної системи освіти, яка формує інтереси молодого покоління на все життя, у тому числі і на здоровий спосіб життя. Якщо відсутня методологія пізнання та творчості через якості свідомості Духовної людини, то закономірним результатом такої освіти буде Духовний регрес суспільства і як слідство – відповідне здоров'я, хвороби та впевнена позиція – виживає сильніший. Це реалії сьогодення часу.

Глибоко впевнений, нам потрібно готувати насамперед: чесну, вольову, справедливую, праведну, відповідальну і звичайно працьовиту Людину (так, з великої літери), а це якості свідомості Духовної складової, яка здобувши вищу освіту, служить насамперед своїй Батьківщині, своїй Вітчизні, своєму народу, а країна все робить для того, щоб молода освічена Людина максимально реалізувала свої знання, уміння і навички на благо Батьківщини, отримавши при цьому гідну матеріальну винагороду.

Що ж все-так ми вкладаємо в поняття «Духовна людина», носій інтелектуальних знань, відображених у стандартах вищої освіти? Люди звикли маніпулювати цим словом, маючи на увазі високу культуру, релігійність людини, що виділяється з натовпу, як маяк інтелігентності та порядності. Частково можна з цим погодитися. Але Духовна людина, в розумінні «Першопричини всесвіту» (однойменна наукова стаття К. Е. Ціолковського) [3], є людина, що знаходиться між Світами Світобудови і володіє унікальними можливостями, зумовленими її високою позитивною внутрішньою енергією, яка надає можливість реалізації творчого та фізичного довголіття через здоровий спосіб життя.

Скажіть, хто з батьків, вчителів і викладачів думає про підвищення Духовності дитини, учня, студента? Хто з них намагається розкрити його Духовний потенціал і розбудити генетичну пам'ять?!

Як сказано вище, люди найчастіше підміняють поняття Духовності на освіченість, релігійність та інтелігентність. Це не протилежні, але різні поняття.

Тому дитина при народженні не отримує Духовної підтримки від матеріальних батьків, а «іграшкове дитинство» вбиває в неї закладений при народженні потенціал Духовності, переводячи виховання на матеріальні рейки. Продовження формування заматеріалізованої свідомості в середній школі і ЗВО триває методично і системно. Успішність – ось основна мета такої освіти. Виховання та навчання людини вже не є прямою функцією вищих закладах освіти. Сучасний освітянський процес не передбачає участі у формуванні Духовності здобувачів вищої освіти.

У той же час, Духовна складова, Духовність людини сприяють розвитку унікальних здібностей, створюючи передумови розкриття таланту навіть світового масштабу.

Нове століття, Нове тисячоліття, коли науково-технічний прогрес відкрив величезні перспективи міжнародного спілкування та обміну інформацією в реальному масштабі часу і ми в нашому житті використовуємо сучасні нанотехнології, Духовність суспільства залишається на рівні тисячолітньої давності.

Рівень розвитку людини високий як ніколи, він відповідає завданням нового тисячоліття, його інтереси поширюються далеко за межі Матеріального Світу.

Одночасно з цим, результати фундаментальних наукових досліджень перекреслили старі уявлення про Матеріальний (Фізичний) Світ, вчені зі світовими іменами відкрито, як коли-то наш співвітчизник академік В. І. Вернадський (один із засновників і перший Президент Української академії наук), говорять про Ноосферу (Сферу РОЗУМУ), маючи на увазі Божий Простір (Всесвіт)[4].

Парадоксально, але люди 21-го століття ніяк не можуть зрозуміти, що вони є частини Великого Космосу, і просто зобов'язані підкорятися законам еволюції Ноосфери (за Вернадським) або Канонам Світобудови. Людина повинна розуміти і приймати ці Канони (Правила) Всесвіту і вибудовувати своє життя в Матеріальному (Фізичному) Світі з однією метою – вдосконалення особистості людини, поглиблення Духовності, до рівня (енергетичного) подібності Творця (а не успішності в набутті матеріальних благ)! Що, власне, сказано у Святих писаннях усіх Світових релігій (Згадайте: людина – образ і подоба Бога). Тоді і відповідне здоров'я, тоді і досягнення, на перший погляд, нереальних цілей у житті! Давайте, нарешті, реально усвідомлювати – у труні кишень немає, що зібрали у Душі, з тим і будемо лежати. Ми приходимо ні з чим і йдемо також! Ціна питання лише вартість похоронних аксесуарів. Але є Вічна наша Душа, її Розум і рівень Духовності! Давайте, все ж переосмислимо, що молоде покоління, перш за все, потрібно навчити в Душі шанувати Батьківщину, творчо думати і аналізувати, використовувати сучасні технології роботи з інформацією – і все це через свідомість Духовної людини. Тільки так можна, розставив пріоритети, досягти гармонійного розвитку людини та знайти мотивацію включити фізичну культуру, як частину загальної культури сучасної людини, у своє життя.

В основу освітньої політики повинен бути поставлений пріоритет Духовного над матеріальним. Критерієм прогресу повинні стати не науково-технічні досягнення, що призвели світову спільноту на грань загибелі, а вдосконалення особистості людини до Людини-творця, Людини – подібності Бога на Землі.

Рівень розуму індивідуума значно перегнав рівень розвитку суспільних відносин на Землі, і це протиріччя є гальмом прогресу людства, країни, суспільства, що відображається в першу чергу в системі і стандартах сучасної вищої освіти, і природно, вимагає негайного вирішення.

Людство повинно зрозуміти (і в першу чергу науково-педагогічні та педагогічні працівники), що прогрес технічного розвитку має свої межі, але меж розвитку, вдосконалення особистості Людини, її здібностей не було і немає.

«Людина ще не відома людству» – це Істина Бога, яку ми осягаємо в процесі еволюції [5]. Людина не є результатом тривалої еволюції видів, як стверджував натураліст Ч. Дарвін. Людина не є і *homo economicus* (людина економічна), як стверджували теоретики капіталізму. За нашими уявленнями, людина –

це енергоінформаційна відкрита система, яка гармонійно вписується в простір Всесвіту. Її думки і справи повинні бути спрямовані не тільки на особисте вдосконалення, але й на розвиток і процвітання країни, в якій вона живе.

Сьогодні ні для кого не секрет, що основою розвитку людського суспільства є усвідомлення істини, що ні побут визначає свідомість, а навпаки, від рівня свідомості залежить рівень і тривалість життя людини.

Слід сподіватися, що коли людина усвідомлює, що головне – це розум (свідомість), то вона прийде до розуміння, що силами, ведучими людину по житті, є не її матеріальні потреби і бажання, а необхідність еволюції і вдосконалення своєї свідомості. А це вже принципово інша мотивація і рушійні сили розвитку людини і її поведінки в суспільстві. Що тільки підтверджує ще одну істину – як думаємо, так і живемо!

Людина не може жити поза соціумом, поза державою. Як говорив давньогрецький мислитель Платон, «державна – це людина в набагато більших масштабах».

**Висновки.** Тому, вважаємо за необхідне почати розмову про переорієнтацію стандартів ВО в правове поле Основного Закону країни і звернутися до Конституції України, (словами преамбули) – «усвідомлюючи відповідальність перед Богом, власною совістю, попередніми, нинішнім та майбутніми поколіннями» [1], та нагадати, що «в Україні найвищою соціальною цінністю» все ж є Людина, її життя та здоров'я (ст. 3 Конституції України). Не «конкурентоспроможний людський капітал» (цитата Закону «Про вищу освіту»), а саме Людина і це не тотожні поняття! Інакше, МАЙБУТНЬОГО з такою освітньою системою у сучасного суспільства і держави НЕМАЄ, і не може бути за визначенням!

Духовність, Віра (системні наукові Знання с позиції 21-го століття), Гармонія – ось слова, які повинні супроводжувати все життя Людини на Землі і стати фундаментом державної системи та стандартів освіти! І це ніякого відношення до релігії не має!

Державі і науково-педагогічним працівникам необхідно взяти на себе всю повноту відповідальності за систему освіти, яка є основою Духовного і соціально-економічного розвитку майбутнього суспільства.

Відродження людяності потрібно починати зараз і в першу чергу з себе. Це наша особиста освітня програма дій на сьогодні!

#### **Список джерел інформації:**

1. Конституція України 1996.
2. Закон України від 16.07.2021 № 1556-VII Про вищу освіту.
3. Циолковский К. Е. Первопричина Космоса, (1918 г.), Архив РАН, оп. 1. д. 393. Опубликовано в журнале «Самообразование», 1999, № 3.
4. Вернадский В. И. Биосфера и Ноосфера. – М.: Айрис-пресс, 2012. – 576 с. – (Библиотека истории и культуры). – 3000 экз. – ISBN 978-5-8112-4512-3.
5. Маслов Л. И. Парадигма эволюции человечества как части Космического Пространства, (ссылка <https://akegn.com/Press/Publications/5de0f14f951f284a1ba9f427>).

# ПРОГРЕССИВНЫЕ КОНТРОВЕРЗЫ ТЕЗАВРИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ В СИСТЕМЕ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО КАТАГЕНЕЗА

Ткаченко С. А., Полякова Е. С., Ткаченко В. А.

*Высшее учебное заведение «Международный технологический университет  
«Николаевская политехника», Украина, г. Николаев,  
rector.npi@gmail.com; riske2074@gmail.com; tkachenko26091980@gmail.com*

Потышняк Е. Н.

*Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства  
имени Петра Василенко, Украина, г. Харьков,  
potyshnjak3709z@gmail.com; Vovan20091@mil.ru; grandlist1986@gmail.com*

**Аннотация.** В материалах доклада рассмотрены вопросы сбережения здоровья в современной образовательной среде. Отдельная составляющая величина посвящена описанию особенностей и проблем мотивации студентов и школьников к сохранению здоровья и формированию здорового образа жизни. Также в материалах доклада раскрыты вопросы сбережения здоровья в детских образовательных учреждениях и начальной школе. Материалы доклада предназначены для специалистов, работающих в образовательной сфере, а также могут быть рекомендованы студентам педагогических образовательных учреждений.

**Ключевые слова:** вопрос, здоровье, образовательный, охрана, процесс, сбережение.

**Введение.** Здоровье человека выступает одной из наиболее сложных комплексных проблем современной науки, является ведущей в социальном развитии общества, сохранении человечества в условиях экологических и социальных катаклизмов. Проблема здоровья неотделима от человека, она возникла вместе с ним и изменяется соответственно человеческой культуре. Здоровье нации является собой серьёзный фактор социально-экономического уровня развития общества и показатель цивилизованности государства.

Ещё в конце прошлого столетия Всемирная Ассамблея здравоохранения определила, что главной социальной целью правительств и Всемирной организации здравоохранения должно быть достижение всеми народами мира такого уровня здоровья, который позволит им вести продуктивный в социальном и экономическом плане образ жизни.

Вследствие политического, экономического и духовного кризиса, в котором оказалась наша современная страна, возникло резкое снижение уровня здоровья её населения, особенно детей и подростков, физическое и психическое состояние которых вызывает обоснованную тревогу. В последнее десятилетие наблюдается снижение уровня жизни людей, ухудшение состояния здоровья молодежи, которая в большинстве своем ведёт нездоровый образ жизни. В настоящее время каждый пятый ребенок рождается с отклонениями в состоянии здоровья, а практически девяносто процентов всех школьников имеют нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, хронические болезни сердечнососудистой системы, пищеварительной и дыхательной систем.

Современные статистические данные убедительно свидетельствуют, что за период измеряемый последним десятилетием среди учащихся младших классов

совокупность болезней и патологических состояний, выявленных путём активных медицинских осмотров населения увеличилась без малого на шестьдесят процентов, распространённость функциональных отклонений возросло на шестьдесят процентов и почти на сорок процентов произошло наращивание частоты встречаемости хронических заболеваний. По данным исследователей, более половины школьников являются обладателями ослабленного здоровья, две трети детей до четырнадцати лет имеют ту или иную хроническую болезнь, приблизительно восемьдесят процентов выпускников общеобразовательных школ по состоянию здоровья ограничены в выборе профессии.

Одним из парадоксов нашего времени является то, что функциональные возможности человеческого организма остаются такими же, как и много веков назад, но современные условия жизни требуют постоянного повышения знаний и умений. Этим объясняется тенденция, наметившаяся в современной педагогике, к более раннему и интенсивному обучению, что влечёт за собой широкое применение в педагогической практике методик раннего развития и более раннее школьное обучение. Вследствие увеличения учебных нагрузок возникают проблемы со здоровьем у школьников, как следствие участвовавшие стрессы, повышенная тревожность, утомление, что неизбежно приводит к появлению хронических заболеваний.

В условиях модернизации образования одной из главных задач является сохранение и укрепление здоровья детей в процессе их обучения, но практика показывает ухудшение здоровья школьников. За годы обучения в школе число учащихся с близорукостью, нарушениями опорно-двигательного аппарата возрастает в пять раз, с психоневрологическими отклонениями прогрессирует в два раза. В специальной литературе употребляются такие термины, связанные со школой, как: дидактогения, школьный стресс. Современная массовая школа не обеспечивает компенсацию типичного для современных детей состояния физиологической и психологической незрелости.

**Цель исследования.** Поэтому, системное формирование национального государственного образовательного стандарта должно стать планомерным шагом в разработке современной образовательной политики страны, общие принципы которой определены в законах «Об образовании», «О высшем образовании», «О профессиональном (профессионально-техническом) образовании» и раскрыты в Национальной стратегии развития образования в Украине на период до 2021 года. Этот документ тесно взаимосвязан со Стратегией стабильного развития Украины, развивая и дополняя её. Вместе с тем он раскрывает главные концептуальные положения образовательной политики на современном этапе образования и определяет приоритеты и меры по реализации её генеральной, стратегической линии в период очередного цикла экономического развития страны. Без всякого сомнения, уделяя внимание вопросам сбережения здоровья в образовательном процессе, через призму достижения поставленных ключевых задач: активное использование современных технологий сберегающих здоровье в школе; мотивация студентов и школьников к сохранению здоровья и формированию здорового образа жизни; интегрированного сбережения здоровья в детских образовательных учреждениях и начальной школе и так далее.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Внедрение технологий сберегающих здоровье в общеобразовательный процесс является важным и необходимым

умовою збереження та зміцнення здоров'я. Технології зберегаючих здоров'я направлені на виховання у учасників культури здоров'я, особистісних якостей, сприяючих його збереженню та зміцненню, формування уявлення про здоров'я як цінності, мотивацію на ведення здорового способу життя.

Разом з тим якість впровадження технологій зберегаючих здоров'я в процес виховання та освіти дітей залежить як від умов створення простору зберегаючого здоров'я, реалізуваного за допомогою медичної та психолого-педагогічних моделей, так і від рекреаційної складової цього простору. При цьому медична модель передбачає забезпечення здоров'я дітей шляхом максимального заповнення медичними технологіями, а психолого-педагогічна модель ґрунтується на пріоритеті психолого-педагогічних принципів педагогіки зберегаючого здоров'я та передбачає формування рекреаційного простору зберегаючого здоров'я. У справі модернізації освіти проделана достатньо велика робота, яка виражається в проектах зовнішнього (екстернального) характеру. Це створення різноманітних моделей освітніх установ, з широким впровадженням інваріантних технологій зберегаючих здоров'я; введення в програми навчання та виховання регламенту на безпосередню освітню діяльність та розширення освітнього простору дітей за рахунок самостійної діяльності дітей та спільної ігрової з вихователями; зміна стандартів освіти згідно нових національних державних вимог.

Відмінною рисою сучасної освітньої політики є ідеї інклюзивної освіти та інтегрованого навчання здорових дітей та дітей з обмеженими можливостями здоров'я в умовах масових освітніх установ.

**Висновки.** Матеріали дослідження можуть знайти застосування в системі педагогічної освіти для вдосконалення навчальних курсів по сучасним проблемам збереження здоров'я дітей, для підготовки спеціальних курсів по технології соціально-культурної діяльності збереження здоров'я дітей та розробки комплексу навчально-методичних посібників по даній проблематиці. Результати дослідження використовуються викладачами, студентами та аспірантами в ході науково-дослідницьких робіт.

## ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ЯК МОЖЛИВІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ В СОЦІУМ

Церетелі В. О., Ширяєва С. В., Юрченко В. Б.

*Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,  
Україна, м. Харків, viktoriya.tsereteli@gmail.com*

**Анотація:** дослідження спрямоване на виявлення ставлення студентів з ослабленим здоров'ям до здоров'я і факторів здорового способу життя.

**Ключові слова:** фізична культура, фізична активність, здоровий спосіб життя, спеціальна медична група.

**Вступ:** здоровий спосіб життя (ЗСЖ) як умова і передумова соціальної активності людини, повноти вираження його духовних і фізичних сил передбачає, в першу чергу, цілеспрямоване формування його свідомості і поведінки, які відповідають вимогам здоров'я. Конкретна повсякденна реалізація здорового способу життя – невід'ємна частина загальної культури людини, багатства його духовного світу, життєвих цілей і ціннісних орієнтацій. Тому одне з центральних напрямків у формуванні ЗСЖ – це виховання свідомого, активного ставлення до здоров'я. Перш за все, мова йде про формування світоглядної позиції, яка характеризується взаємозв'язком і взаємозумовленістю значень профілактичної культури, засвоєних людиною з іншими світоглядними цінностями (щастя, любов, самореалізація і ін.) І детермінують вплив стилю життя на здоров'я і досягнення бажаних благ. Розвиток особистісної активності, здатності до самовизначення, усвідомлення пріоритету здоров'я в ряду інших життєвих цінностей особливо важливо в молодому віці, коли людина постійно і вимушено перебуває в ситуації вибору, адаптації до економічних та соціальних умов.

**Мета дослідження:** розглянути фізичну культуру як основний компонент здорового способу життя і на цій основі розробити методологічний підхід в дослідженні впливу ЗСЖ на інтеграцію в соціум студентів з ослабленим здоров'ям.

**Результати дослідження та їх обговорення:** докладне вивчення і узагальнення визначення «здоров'я» в науковій літературі дозволило нам уточнити ряд положень, пов'язаних з поняттям категорії здоров'я. Не претендуючи на повне вираження визначення даної категорії, здоров'я, на нашу думку, можна охарактеризувати як стан соціальної та психічної адаптації при взаємодії з навколишнім середовищем і нормальному функціонуванні систем організму, що досягається за допомогою способу життя, що забезпечує його збереження і розвиток.

Найбільш повне уявлення про проблему ЗСЖ можна отримати, враховуючи основні напрямки: філософсько-соціологічне як інтегральний показник культури і соціальної політики суспільства; медико-біологічне і психолого-педагогічне, яке стверджує провідну роль мотиваційно-ціннісного ставлення, свідомості, поведінки і ціннісно-орієнтованої діяльності особистості для створення своєї соціокультурної макро- і мікросередовища життєдіяльності.

Узагальнення наукових розробок на міждисциплінарному рівні дозволило нам внести доповнення в існуючі визначення «здорового способу життя» та розглядати його як поведінку, спрямовану на збереження і розвиток здоров'я людини на фізичному, психоемоційному та ментально-духовному рівнях. У зв'язку з цим, ми вважаємо, що в традиційний перелік факторів ЗСЖ необхідно включити духовний розвиток і самовдосконалення особистості. Духовний аспект здоров'я як стрижень цілісного здоров'я визначає дбайливе ставлення до нього і мотивує людину до свідомої поведінки самозбереження, формуючи особистісні якості, необхідні для інтеграції в соціум.

Серед факторів ЗСЖ, які в комплексі формують здоров'я людини, особливим чином виділяється такий фактор як рухова активність, звичний руховий режим, від якого в значній мірі залежать рівень і гармонійність фізичного розвитку, функціональний стан організму, і за особливостями якого можна судити про морально-вольових і ціннісно-мотиваційних якостях особистості.

Дослідження встановило, що здоров'я людини більш ніж на 50%, відповідно до різних джерел, залежить від його способу життя, від поведінки по відношенню до власного здоров'я. У зв'язку з цим особливо хотілося б відзначити, що відсутність особистісного ставлення студентів до здоров'я, не сформованість мотивації його збереження і розвитку, в кінцевому рахунку, неминуче позначається на подальшому зниженні рівня їх здоров'я.

Проведена в цілому сучасна соціальна політика в сфері здоров'я орієнтована, в основному, на пошук шляхів поліпшення якості медичного обслуговування, а не на створення умов для оптимальної взаємодії особистості і соціальних інститутів.

Механізм соціальних впливів на спосіб життя студентів з ослабленим здоров'ям полягає в використанні фізичної культури для формування умінь і навичок оздоровчої діяльності, виховання активного особистісного ставлення до здоров'я, мотивації його збереження і розвитку. Заняття фізичною культурою здатні докорінно змінити ставлення студентів до власної особистості, життя і, відновлюючи соціальні зв'язки і взаємодії, покращуючи фізичне і соціальне самопочуття, сприяти їх інтеграції в соціум.

Існуюче протиріччя між провідною цінністю здоров'я і відсутністю мотивованої потреби його збереження і розвитку у студентів з ослабленим здоров'ям свідчить про необхідність подальших наукових досліджень здорового способу життя даної групи молоді та розробки методології навчання їх основам ЗСЖ. Все вищесказане визначає актуальність даного дослідження.

Однак, в цілому проблеми мотивації збереження здоров'я, формування ціннісного ставлення до здоров'я і факторів ЗСЖ залишаються недостатньо вивченими в сучасній науковій літературі. Особливо це стосується проблем молоді з ослабленим здоров'ям. В даний час ці проблеми лише виносяться на обговорення в матеріалах наукових конференцій і в літературі з'являються поодинокі дослідження, присвячені окремим факторам розвитку здоров'я даної групи молоді. Причому, в соціології управління такі наукові розробки відсутні.

**Висновки:** результати дослідження підтвердили низький рівень здоров'я студентів, низьку самооцінку фізичного і соціального самопочуття. Більшість захворювань студентів мають поведінкову основу, так названі «хвороби способу життя». Низький рівень фізичного здоров'я відбивається на психоемоційному благополуччя і соціальному самопочутті студентів, що перешкоджає їх повноцінної активності в соціумі. Ставлення студентської молоді до здоров'я в цілому ми оцінюємо як неадекватне. Це виражається в низькому рівні турботи, несформованою потреби збереження і зміцнення втраченого здоров'я і низькому рівні мобілізації зусиль у цій сфері діяльності. Так, 67% респондентів піклуються про здоров'я «від випадку до випадку» і тільки 27% роблять це постійно; 47% опитаних в якості причини, що перешкоджає турботі про здоров'я, називають брак часу, 25% відзначають, що їм «не вистачає терпіння і сили волі».

Використання можливостей фізичного виховання як фактора соціалізації у випадку охорони здоров'я, полягає в мотивації свідомого ставлення до збереження та зміцнення фізичного і психоемоційного здоров'я, придбання навичок і звичок ЗСЖ.

### **Список джерел інформації:**

1. Tsereteli V. O. (2013). Osoblyvosti provedennja zanjat' z fizychnogo vyhovannja zi studentamy special'noi' medychnoi' grupy. Tezisy i stat'i mezhdunarodnoj jelektronnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Aktual'nye problemy fizicheskogo vospitanija i sporta, zdorovogo obraza zhizni i professional'no-prikladnoj fizicheskoj podgotovki», 5.
2. Tsereteli V. O., Tsereteli D. N., Onischenko B. O. (2014). Sostojanie pedagogicheskikh innovacionnyh processov v otrasli fizicheskaja kul'tura i sport. Suchasni tehnologii' v galuzi fizychnogo vyhovannja, sportu ta valeologii': El. zbirn.nauk.prac' VIII mizhn. nauk. – metod. konf. Akademija VV MVS Ukraїny, 5.
3. Jaremenko O., Balakireva O., Vakulenko O. (2009). Formuvannja zdorovogo sposobu zhittja molodi. Problemi i perspektivi. K.: Ukraїns'kij institut social'nih doslidzhen', 374.

## **ЛЕТНЕЕ МНОГОБОРЬЕ «ЗДОРОВЬЕ»**

**Чевелев А. В., Поливач А. Н., Кириченко Е. А.**

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»,  
Беларусь, г. Гомель, sport@gsmu.by*

**Аннотация:** в статье рассматриваются виды летнего многоборья «Здоровье» Учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» (ГомГМУ).

**Ключевые слова:** летнее многоборье «Здоровье», легкая атлетика, бег.

**Введение.** Развитие студенческого спорта в Республике Беларусь в каждом учреждении высшего образования Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь, направлено на укрепления здоровья обучающихся, вовлечения их в систематические занятия физической культурой и спортом.

Летнее многоборье «Здоровье» – один из самых молодых видов спорта, особенно популярный среди молодежи, занятия которым способствуют гармоничному развитию личности, формированию жизненно важных профессионально-прикладных двигательных навыков. Данный вид многоборья включает в себя упражнения следующих видов спорта: легкая атлетика, плавание, пулевая стрельба, силовая гимнастика [1].

**Цель исследования.** Рассмотреть виды летнего многоборья «Здоровья».

**Результаты исследования и их обсуждение.** В многоборье «Здоровье» входит ряд видов легкой атлетики: бег на короткие дистанции (30, 60 м), бег на средние дистанции (500, 1000, 2000, 3000 м), прыжок в длину с места, силовая гимнастика, плавание, стрельба из пневматической винтовки.

Бег на короткие дистанции. Бег на короткие дистанции (30, 60 м) проводится по прямой на беговых дорожках стадионов. Каждый участник должен бежать по отдельной дорожке шириной 1,25 м.

Количество участников в забеге не должно быть более 4-х человек.

Если участник во время бега перешел на другую дорожку и помешал при этом бегу другого участника, он снимается с соревнований на данной дистанции.

Окончание дистанции фиксируется в момент, когда участник без посторонней помощи «касается» туловищем воображаемой плоскости финиша.

На соревнованиях результат участника, закончившего дистанцию первым, определяют по 3 секундомерам, результаты последующих – по 1 секундомеру на каждого.

Для подготовки к старту, включая время на установку стартовых колодок (станков), участникам отводится не более 2 минут, начиная с момента их вызова на старт.

Стартер подает предварительные команды голосом: «На старт!» и «Внимание!». Сигнал к началу бега стартер дает выстрелом или отрывистой громкой командой «Марш!», сопровождаемой резким опусканием ранее поднятого флага.

Участнику, нарушившему правила старта (фальстарт), делается предупреждение. При втором предупреждении, полученном участником, он снимается с соревнования на данную дистанцию.

Бег на средние дистанции. Соревнования в беге на средние дистанции (500, 1000, 2000, 3000 м) проводятся на беговой дорожке стадиона.

Количество участников в забеге 10–20 человек (от 10 в беге на 500, 1000 метров, до 20 участников в беге на 2000–3000 м). Расстановка участников на старте проводится, согласно стартового протокола в один или два ряда на линии сбора в 3 метрах перед линией старта.

По команде «На старт!» участники занимают указанное им стартером или его помощником место перед линией старта. На старте участники должны располагаться так, чтобы не мешать друг другу. Сигнал к началу бега стартер дает выстрелом из стартового пистолета или командой «Марш!», сопровождаемой резким опусканием ранее поднятого стартового флага. Команда «Внимание!» не подается.

Окончание дистанции фиксируется в момент, когда участник коснется воображаемой плоскости финиша какой-либо частью туловища.

При использовании ручного хронометража время победителя забега определяется по 3 секундомерам с их остановкой, время остальных финишировавших – по одному секундомеру на каждого участника с их остановкой.

Прыжок в длину с места. По вызову судьи-секретаря участник должен подойти к месту отталкивания, занять исходное положение (и.п.): носки стоп у «линии измерения» и принять неподвижное положение.

По команде старшего судьи «Можно!» участник одновременным толчком двух ног производит отталкивание и выполняет прыжок вперед в яму с песком.

На соревнованиях допускается выполнение прыжков с приземлением на любую ровную не скользкую поверхность при наличии у участников обуви на толстой подошве (более 10 мм).

Место приземления должно находиться на одном уровне с местом отталкивания и находится от него на расстоянии 1 м.

Измерение результатов (с точностью до 1 см) производится от «линии измерения» по прямой, перпендикулярной «линии измерения», до ближайшего к месту отталкивания края следа, оставленного на месте приземления ногой или любой

частью тела участника. Ширина «линии измерения» включается в измеряемое расстояние.

Для контроля за заступами рекомендуется иметь впереди линии измерения фиксатор заступов из пластилина, влажного песка или мела шириной 10 см, высотой в средней части 7 мм, с углами скоса со стороны участника и места приземления по 30°.

Участнику предоставляются 3 попытки. В зачет идет результат лучшей попытки.

Участнику разрешается:

- при подготовке и выполнении прыжка производить маховые движения руками;
- использовать полностью время (1 мин.), отведенное на подготовку и выполнение прыжка.

Участнику запрещено:

- наступать на линию измерения или касаться ее;
- выполнять отталкивание с предварительного подскока;
- отталкиваться ногами одновременно;
- использовать какие-либо отягощения, выбрасываемые во время прыжка;
- уходить с места приземления назад по направлению прыжка.

Силовая гимнастика. Соревнования по силовой гимнастике проводятся:

- в подтягивании на высокой перекладине – у юношей;
- в сгибании-разгибании рук в упоре лежа на полу – у девушек.

Контрольное время для выполнения подтягиваний в висе на высокой перекладине – для юношей 16–17 лет и мужчин 18 лет и старше – 4 мин.; сгибание-разгибание рук в упоре лежа на полу – для девушек 16–17 лет и женщин с 18 лет и старше – 4 мин.

Соревнования должны проводиться в спортивных залах или на открытых площадках. Участников одной возрастной группы должна судить (как правило) только одна бригада судей. Участники одной возрастной группы должны (как правило) выступать вместе.

На соревнованиях, где невозможно по техническим причинам накануне организовать официальную тренировку с опробованием снарядов и показательным судейством – особенности трактовки правил доводятся до сведения представителей и тренеров команд на совещании представителей, а участникам предоставляется возможность во время проведения разминки опробовать снаряды и магнетию, ознакомиться с особенностями судейства.

Плавание. Соревнования по плаванию проводятся в закрытых или открытых бассейнах длиной 25 или 50 метров, глубиной в месте старта не менее 1,2 м.

Дистанции соревнований 25, 50 м разрешено преодолевать любым стилем, произвольно меняя его.

Судейская коллегия несёт ответственность за безопасность участников в ходе соревнований и должна принять необходимые меры для оказания помощи на воде.

Старт осуществляется прыжком со стартовой тумбочки или толчком ног от стенки бассейна при старте из воды (отсчёт номеров дорожек ведется справа налево).

Участник должен проплыть всю дистанцию по поверхности воды. При стартовом прыжке и поворотах допускается погружение в воду. Плавание под водой разрешается не более чем по 15 м от стартового бортика и от любого поворотного щита.

Участник, оказавшийся при прохождении дистанции на чужой дорожке и помешавший другому пловцу пройти дистанцию, может быть снят судьейской коллегией. Если такое нарушение повлияло на результат пострадавшего участника, то рефери или заместитель главного судьи имеют право предоставить тому вторую попытку в одном из последующих заплывов.

При прохождении дистанции участнику не разрешается подтягиваться за разделители дорожек, поручни, лестницы, висеть на разделителях дорожек, а также отталкиваться от них. Случайные касания их не являются нарушением правил.

Участник, ставший на дно бассейна, не снимается с дистанции, если он не передвигается (не идёт) по дну.

Участники, закончившие дистанцию заплыва, должны покинуть бассейн, не мешая другим. Выход разрешается только по боковым лестницам.

Спортсменам, не являющимся участниками данного заплыва, запрещается входить в воду.

Лидирование участников (указания, сопровождение спортсменов по бортику бассейна) во время прохождения дистанции не разрешается.

Участникам соревнований не разрешается использовать какие бы то ни было устройства, ускоряющие движение, улучшающие плавучесть.

При проплывании дистанции, а также при повороте не разрешается отталкиваться от дна бассейна.

При повороте и на финише участники обязаны коснуться стенки бассейна или поворотного щита любой частью тела.

При нарушении правил старта, финиша, поворота или прохождения дистанции, результат, показанный участником, не засчитывается.

Результаты определяются по времени проплывания дистанции. Время фиксируется с момента стартового сигнала (выстрела или команды «Марш!») до момента касания участником финишной стенки.

Стрельба из пневматической винтовки. Соревнования проводятся в тирах, на стрельбищах, а также могут проводиться в демонстрационных и спортивных залах, классах, на открытых площадках, оборудованных и подготовленных в соответствии с действующими правилами соревнований по стрельбе.

Тир должен иметь:

- линию огня (огневые позиции) для стрельбы;
- линию мишеней;
- помещение (огражденную зону) для подготовки стрелков к выполнению упражнения;
- помещения для хранения оружия и боеприпасов, а также материальных ценностей и мишеней;
- помещения (огражденные зоны) для работы судьейской коллегии и судей комиссии определения результатов (КОР).

Каждая огневая позиция должна иметь следующее оборудование:

- стойку с подставкой и кронштейном для крепления зрительной трубы;

- для стрельбы стоя, столик (съёмный или раздвижной) высотой 100–120 см, шириной и длиной 50–60 см.

Линия мишеней должна быть оборудована щитами или мишенными установками, имеющими номера, ясно различимые с линии огня невооруженным глазом. Освещённость линии мишеней 800–1000 люкс. Мишени должны находиться на одинаковой высоте [2].

**Выводы.** Средства общей физической подготовки служат укреплению здоровья, развитию сердечно-сосудистой и дыхательной систем, совершенствованию общей выносливости и повышению работоспособности, укреплению опорно-двигательного аппарата, улучшению подвижности в суставах и эластичности мышц, общей координации и согласованности движений спортсменов. Использование средств общей физической подготовки, способствует гармоничному развитию личности.

**Список источников информации:**

1. Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь: официальное издание. – Минск, 2008.
2. Летнее многоборье «Здоровье»: учебно-методическое пособие для преподавателей и студентов медицинских вузов / А. В. Чевелев, А. Н. Поливач, П. П. Слабодчик. – Гомель: УО «ГомГМУ», 2013. – С. 5–13 с.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ В ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

<b>Белоус О. В.</b> ЙОГА-НИДРА В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТОВ В ОБЛАСТИ ФІЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАННЯ И СПОРТА .....	3
<b>Бакашвили В. Г.</b> ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦІАЛІСТОВ ФІЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАННЯ И СПОРТА В ГРУЗИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ .....	11
<b>Бібчук К. В.</b> ПЕРЕВАГИ УПРАВЛІННЯ ДИСТАНЦІЙНИМ НАВЧАННЯМ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ LMS MOODLE.....	14
<b>Борейко Н. Ю., Азаренкова Л. Л., Берестова О. Ю.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ: ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД.....	16
<b>Григоренко Г. В., Григоренко Д. П.</b> ПРОФЕСІЙНО-ПЕДАГОГІЧНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ В СТРУКТУРІ ВИКЛАДАННЯ СПОРТИВНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	20
<b>Жиденко А. О., Міщенко Т. В.</b> РОЛЬ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЯКІСНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА СПОРТУ ..	26

### ПРОФЕСІЙНИЙ ТА ДИТЯЧО-ЮНАЦЬКИЙ СПОРТ

<b>Баламутова Н. М., Шейко Л. В.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ДІАГНОСТИЧНОГО ПІДХОДУ ДО СИСТЕМИ ВИХОВАННЯ СПОРТИВНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ПЛАВЦІВ .....	29
<b>Выборная К. В., Семенов М. М., Раджабкадиев Р. М., Лавриненко С. В.</b> СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУТБОЛИСТОВ РАЗЛИЧНЫХ ИГРОВЫХ АМПЛУА .....	33
<b>Донець Ю. Г., Євтифієва І. І., Євтифієв А. С.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕТОДУ БАЛЬНОЇ ОЦІНКИ ЕЛЕМЕНТІВ У СИСТЕМІ ЕТАПНОГО КОНТРОЛЮ РІВНЯ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТЕНІСІСТІВ-ПОЧАТКІВЦІВ.....	36
<b>Егоян А. Э.</b> ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	41
<b>Євтифієва І. І., Донець Ю. Г., Євтифієв А. С.</b> РОЗВИТОК ШВИДКІСНИХ ЯКОСТЕЙ ТЕНІСІСТІВ НА ВІЗКАХ З ПОШКОДЖЕННЯМ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ .....	46

<b>Клиженко М. В., Блещунова К. М.</b> ВІДМІННІ РИСИ РІЗНОВИДІВ СТАРТУ КВАЛІФІКОВАНИХ ПЛАВЦІВ У НАДВОДНІЙ ЧАСТИНІ СТАРТОВОГО ВІДРІЗКУ .....	49
<b>Клыженко Н. В., Борейко Н. Ю.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ДЕТСКИХ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ГРУПП ПО ПЛАВАНИЮ В УСЛОВИЯХ ФИТНЕС КЛУБА .....	54
<b>Минковская З. Г., Азимок О. П., Игнатушкин Р. Г.</b> ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОК НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ НА ЭТАПЕ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ.....	57
<b>Пивовар П. И.</b> ФОРМУЛА СПОРТИВНОГО УСПЕХА .....	60
<b>Сагайдак С. О., Долгарева М. Г.</b> ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ У ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ-ШПАЖИСТІВ МАСОВИХ РОЗРЯДІВ.....	62
<b>Семенов М. М., Выборная К. В., Раджабкадиев Р. М.</b> ПСИХОМОТОРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕВОЧЕК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ .....	65
<b>Фероян Э. В.</b> ГОДИЧНАЯ ДИНАМИКА АЭРОБНОЙ И АНАЭРОБНОЙ МОЩНОСТИ ПЛОВЦОВ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА .....	68
<b>Царанков В. Л.</b> СТРУКТУРНАЯ МОДЕЛЬ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ НА ЭТАПЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ .....	72

#### **МЕДИКО-БИОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ**

<b>Бекетова Н. А., Вржесинская О. А., Коденцова В. М., Кошелева О. В., Жилинская Н. В.</b> ВИТАМИННЫЙ СТАТУС СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ, ОЦЕНЕННЫЙ ПО КОНЦЕНТРАЦИИ БИОМАРКЕРОВ КРОВИ.....	78
<b>Блошенко Е. И., Баламутова Н. М.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАГРУЗОК СТУПЕНЧАТО- ПОВЫШАЮЩЕЙСЯ МОЩНОСТИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ .....	81
<b>Бухкало С. І., Руднева Л. Л.</b> МЕДИКО-БИОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЗАСТОСУВАННЯ РОСЛИННИХ МАТЕРІАЛІВ У СТОМАТОЛОГІЇ.....	85
<b>Бухкало С. І., Іглін С. П., Курій О. В., Мірошніченко Н. М., Ольховська В. О., Страна В. І.</b> МЕДИКО-БИОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УТИЛІЗАЦІЇ ПОЛІМЕРНОЇ ЧАСТКИ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	91

<b>Бухмин А. В., Тычина М. Т., Россихина С. В.</b> ДИНАМИКА И ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ PH МОЧИ МУЖЧИН, ЛЮБИТЕЛЬСКИ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ КОМАНДНЫМИ ИГРАМИ .....	96
<b>Гасанова А. К.</b> БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИНТЕНСИВНОСТИ ПОЛ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ АДАПТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ.....	99
<b>Говоров П. П., Кіндінова А. К., Бухкало С. І.</b> МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НА ШЛЯХУ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ COVID-19 .....	102
<b>Закопайло С. А.</b> ВПЛИВ АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЖІНОК НА ТРЕНУВАЛЬНИЙ ПРОЦЕС СХІДНИМИ ЄДИНОБОРСТВАМИ.....	108
<b>Кардаш Р. О.</b> ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИСТРОЮ КАРДІОСТИМУЛЯТОРА ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ ПІД ЧАС ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЯ.....	113
<b>Кириченко Е. А., Чевелев А. В., Поливач А. Н.</b> ОЦЕНКА УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОК ГОМГМУ С ПОМОЩЬЮ ПРОБЫ МАРТИНЕ-КУШЕЛЕВСКОГО .....	117
<b>Кобелькова И. В., Коростелева М. М., Раджабкадиев Р. М., Кобелькова М. С.</b> ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И БАД НА ПРИМЕРЕ СПОРТСМЕНА, ЗАНИМАЮЩЕГОСЯ СИЛОВЫМ ФИТНЕСОМ .....	119
<b>Коденцова В. М., Рисник Д. В., Солнцева Т. Н.</b> ВИТАМИНЫ В РАЦИОНЕ СПОРТСМЕНОВ: БАЛАНСИРОВАНИЕ МЕЖДУ ОПТИМАЛЬНЫМ И ИЗБЫТОЧНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ.....	123
<b>Козирев А. В.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ У РЕАБІЛІТАЦІЇ СПОРТСМЕНІВ, ХВОРИХ НА ПОПЕРЕКОВИЙ ОСТЕОХОНДРОЗ ХРЕБТА .....	126
<b>Коростелева М. М., Кобелькова И. В.</b> РОЛЬ ПРОБИОТИЧЕСКИХ МИКРООРГАНИЗМОВ В СОСТАВЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В ПОВЫШЕНИИ ВЫНОСЛИВОСТИ У СПОРТСМЕНОВ .....	129
<b>Мамедова С. И.</b> ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА МЕХАНИЗМ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ .....	132
<b>Медовець О. І.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ЕЛЕКТРОКАРДІОГРАМИ У СПОРТСМЕНІВ ...	136
<b>Моиспрапишвили К. М.</b> УСЛОВИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАВНОВЕСИЯ ВЕРТИКАЛЬНО СТОЯЩЕГО ЧЕЛОВЕКА ПРИ НАЛИЧИИ ВНЕШНЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	139

<b>Россихин В. В., Мегера В. В., Суманов С. В.</b> ТРАВМА И АТРОФИЯ ЯИЧКА В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ.....	141
<b>Сливка А. О.</b> УВЧ-ТЕРАПІЯ ПРИ ПОШКОДЖЕННЯХ ЗВ'ЯЗОК КОЛІННОГО СУГЛОБА У ФУТБОЛІСТІВ.....	143
<b>Солнцева Т. Н.</b> МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АДАПТОГЕНОВ В СПОРТЕ И ФИТНЕСЕ .....	146
<b>Хмель Н. В., Колесников В. Г.</b> ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ КРОВИ В ДИАГНОСТИЧЕСКОМ АЛГОРИТМЕ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К ИТРУНГАРУ .....	152

### **ПСИХОЛОГІЧНІ ТА ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ**

<b>Кравченко Т. П., Чупрун Н. Ф.</b> ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ У ШКОЛЯРІВ ЦІННІСНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ВЛАСНОГО ЗДОРОВ'Я.....	155
<b>Парулава Г. К., Зурабашвили Д. З.</b> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ РАЗЛИЧНЫХ СПОРТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН.....	158
<b>Поляков І. О.</b> ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ «МИСЛЕННЯ ПЕРЕМОЖЦЯ» У СПОРТІ .....	160
<b>Таварткиладзе А. Б.</b> УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЙ ПРИБОР ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗА ТРЕМОРОМ ...	165
<b>Хуртенко О. В., Дмитренко С. М.</b> ЕМОЦІЙНА СТІЙКІСТЬ СПОРТСМЕНІВ ЯК ЯКІСТЬ ОСОБИСТОСТІ, ЩО СПРИЯЄ НАДІЙНОСТІ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	168
<b>Шестак Л. И.</b> СИЛА ВООБРАЖЕНИЯ КАК МНЕНИЕ О РЕАЛЬНОСТИ.....	172

### **СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ВІКОВИХ КАТЕГОРІЙ**

<b>Азаренкова Л. Л., Кардаш Р. О.</b> ОСОБЛИВОСТІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФУТБОЛІСТІВ РІЗНОГО ІГРОВОГО АМПЛУА ЗБІРНОЇ НТУ «ХПІ» .....	175
<b>Азимок О. П., Новик Г. В., Минковская З. Г.</b> АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОК ГОМГМУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДЕКСОВ РОБИНСОНА И КЕРДО .....	178

<b>Азимок О. П., Новик Г. В., Минковская З. Г.</b> ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID'19 НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОК ГОМГМУ .....	182
<b>Варданян Г. А., Амирханян Э. В., Закоян Н. Л.</b> АКТУАЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО УРОКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗАХ .....	184
<b>Hajiyev Zaur Jalil oglu</b> WAYS TO INSTILL A NUMBER OF NECESSARY SKILLS AND HABITS RELATED TO VOLLEYBALL IN PHYSICAL TRAINING CLASSES .....	186
<b>Галушкін А. В.</b> ПРОБЛЕМИ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ЗВО (НА ПРИКЛАДІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА») .....	190
<b>Глядя С. О.</b> ЗМІНИ У СИСТЕМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ .....	195
<b>Григоренко Д. П., Григоренко Г. В.</b> ЗАНЯТТЯ З ЧИРЛІДІНГУ У РУХОВОМУ РЕЖИМІ ШКОЛЯРІВ.....	200
<b>Дегтярьова І. В., Войда А. А., Гасан Ю. М.</b> ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВПРАВ З ПЕТЛЯМИ TRX ДЛЯ РОЗВИТКУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТОК З АЕРОБІКИ .....	205
<b>Євтушенко С. Д., Юшко О. В.</b> ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ПЛАВАННЯ НА ФІЗИЧНИЙ СТАН СТУДЕНТІВ .....	207
<b>Кириченко Е. А., Чевелев А. В., Слабодчик П. П.</b> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОК 1 КУРСА ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В 2018–2019 УЧ. ГОДУ .....	211
<b>М. С. Кожедуб, О. А. Заулина</b> РОЛЬ ФИТНЕСА В СОХРАНЕНИИ И УКРЕПЛЕНИИ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	213
<b>М. С. Кожедуб, В. Л. Дубровская</b> РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ ПУТЕМ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ.....	217
<b>Коцулим Т. А., Олійник Н. А.</b> ФОРМУВАННЯ ОСНОВ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ В УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ .....	222
<b>Красуля А. В.</b> ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА .....	225
<b>Лоза Т. О., Михно Л. С.</b> МЕТОДИКА ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ З МОЛОДШИМИ ШКОЛЯРАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ЙОГА-АЕРОБІКИ .....	228

<b>Новик Г. В., Хорошко С. А., Зиновьева Е. В.</b> ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ПЛОСКОСТОПИЯ.....	233
<b>Новик Г. В., Хорошко С. А., Зиновьева Е. В.</b> АНАЛИЗ ДАННЫХ МЕДИЦИНСКОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ 1-4 КУРСОВ ГОМГМУ ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ .....	238
<b>Олійник Н. А., Кузнецова А. П.</b> ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЯКОСТЕЙ УЧНІВ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ .....	240
<b>Півень О. П., Поліщук В. В.</b> ФОРМУВАННЯ СВІДОМОГО СТАВЛЕННЯ УЧНІВ 5-7 КЛАСІВ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ.....	244
<b>Поліщук В. В., Закопайло С. А.</b> ВПЛИВ ЗАНЯТЬ СИЛОВИМИ ВИДАМИ СПОРТУ НА ОРГАНІЗМ ПІДРОСТАЮЧОГО ПОКОЛІННЯ .....	250
<b>Русинова М. П.</b> ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» СТУДЕНТАМИ ВУЗОВ .....	254
<b>Родигіна В. П.</b> ОСНОВИ ВАЛЕОЛОГІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ХІМІЧНИХ ФАХІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	258
<b>Хорошко С. А., Зиновьева Е. В., Новик В. С.</b> АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ .....	263
<b>Христова Т. Є., Карнаухов В. Л.</b> ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ .....	266
<b>Христова Т. Є., Толочко О. Є.</b> ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ.....	271
<b>Шевченко О. В., Остополець І. Ю.</b> ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ РИТМІЧНОЇ ГІМНАСТИКИ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ШКОЛЯРІВ-ПІДЛІТКІВ .....	274
<b>Шепель А. В.</b> ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З РІЗНИХ ВИДІВ МИСТЕЦТВ НА ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ .....	278

### ЗДОРОВ'Я ТА ЖИТТЯ ЛЮДИНИ – МОРАЛЬНИЙ ІМПЕРАТИВ СУЧАСНОСТІ

<b>Грень Л. М.</b> ДЕРЖАВНА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ .....	282
---	-----

<b>Євтушенко С. Д., Блещунова К. М.</b> РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ НАРКОТИЧНИХ ЗАСОБІВ СЕРЕД МОЛОДІ ІЗ РІЗНИМИ СТАНАМИ ЗДОРОВ'Я .....	286
<b>Лоза Т. О., Пархоменко С. О.</b> ТУРИСТИЧНО-КРАЄЗНАВЧА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОЇ ДИТИНИ .....	291
<b>Пристинська Т. М.</b> СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНА ЗНАЧУЩІСТЬ ДІЯЛЬНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ПО ЗАБЕЗПЕЧЕННЮ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ ШКОЛЯРІВ .....	295
<b>Пристинський В. М.</b> ПРИНЦИПИ МОДЕЛЮВАННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ .....	302
<b>Семеновська Л. А., Кречетов О. С.</b> ВИТОКИ ІДЕЇ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ОСОБИСТОСТІ .....	307
<b>Сінаєвська О. Д.</b> ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ ЯК УМОВА ОРГАНІЗАЦІЇ ПРЕВЕНТИВНОЇ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ .....	310
<b>Самойленко Н., Калюжка Н.</b> ЕРГОНОМІЧНИЙ ПІДХІД В ПРОЄКТУВАННІ ОСВІТНЬОГО ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА.....	313
<b>Брусник В. В.</b> ВИЩА ОСВІТА В КОНТЕКСТІ КОМПЕТЕНТНІСНОГО ПІДХОДУ ФОРМУВАННЯ МОРАЛІ ТА ЗДОРОВ'Я ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	316
<b>Ткаченко С. А., Полякова Е. С., Ткаченко В. А., Потышняк Е. Н.</b> ПРОГРЕССИВНЫЕ КОНТРОВЕРЗЫ ТЕЗАВРИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ В СИСТЕМЕ ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОГО КАТАГЕНЕЗА .....	320
<b>Церетелі В. О., Ширяєва С. В., Юрченко В. Б.</b> ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ ЯК МОЖЛИВІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ В СОЦІУМ.....	322
<b>Чевелев А. В., Поливач А. Н., Кириченко Е. А.</b> ЛЕТНЕЕ МНОГОБОРЬЕ «ЗДОРОВЬЕ» .....	325



*Науково-популярне видання*

**ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ І ВДОСКОНАЛЕННЯ  
ФІЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЇ ОСВІТИ**

**МАТЕРІАЛИ ІІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**22–23 квітня 2021 року**

**Відповідальні за випуск:**

д-р техн. наук, професор А. В. Кіпенський,  
канд. пед. наук, професор О. В. Юшко,  
канд. техн. наук, доцент О. В. Білоус

**Адреса редакційної колегії:** 61024, Харків, вул. Пушкінська, 79/2,  
НТУ «ХП», факультет соціально-гуманітарних технологій  
Тел.: (057) 7076396, E-mail: ip\_dekanat@ukr.net

Підписано до друку 20.04.2021 р.  
Формат 60x84/8. Папір офсетний.

Друк цифровий.

Гарнітура «Minion Pro» Ум. друк. арк. 39,29.  
Наклад 100 прим. Зам. № 000588. Ціна договірна.



Видавець та виготовлювач  
ТОВ «ДРУКАРНЯ МАДРИД»  
через ФОП Гобельовська Л. П.  
61024, м. Харків, вул. Максиміліанівська, 11  
Тел.: (057) 756-53-25  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
Серія ДК № 4399 від 27.08.2012 р.  
www.madrid.in.ua e-mail: info@madrid.in.ua