

6. Kozina, Z., Goloborodko, Y., Boichuk, Y., Sobko, I., Repko, O., Bazilyuk, T., Prokopenko, I., Prokopenko, I.F., Prokopenko, A., Tararak, N., Osiptsov, A., Kostiukevych, V., Guba, A., Trubchaninov, M., Polianskyi, A., Rostovska, V., Drachuk, A., & Stsiuk, I. (2018). The Influence of a Special Technique for Developing Coordination Abilities on the Level of Technical Preparedness and Development of Psycho-Physiological Functions of Young Volleyball Players 14-16 Years of Age. *Journal of Physical Education and Sport*. 18. 1445-1454. 10.7752/jpes.2018.03214.
7. Lyakh, V., Sadowski, J., & Witkowski, Z. (2011). Development of Coordination Motor Abilities (CMA) in the System of Long-Term Preparation of Athletes. *Polish Journal of Sport and Tourism*, 18(3). doi: 10.2478/v10197-011-0014-6
8. Nesen, O., Pomeshchikova, I., Druz, V., Pasko, V. & Chervona, S. (2018). Changes of technical preparedness of 13-14-year-old handball players to develop high-speed and power abilities. *Journal of Physical Education and Sport* © (JPES), 18(2), Art 130, pp. 878 – 884.
9. Opstoel, K., Pion, J., Elferink-Gemser, M., Hartman, E., Willemse, B., Philippaerts, R., ... Lenoir, M. (2015). Anthropometric characteristics, physical fitness and motor coordination of 9 to 11 year old children participating in a wide range of sports. *Plos One*, 10(5). doi: 10.1371/journal.pone.0126282
10. Palagin, A. (2014). Structure and physical technical and tactical training handball players aged 10-11 years. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*. 18(10):35-40. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10488>
11. Spirin, M., & Fedorov, A. (2013). Physical training of handball players with top qualification. *Uchenye Zapiski Universiteta Imeni P.F. Lesgafta*, (95), 171–174. doi: 10.5930/issn.1994-4683.2013.03.97.p171-174

Анікеєнко Л.В.

Національний технічний університет України  
Київський політехнічний інститут ім. І.І. Сікорського

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРИМЕНЕНИЕ СПОРТИВНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

*Естественнонаучное познание человеческой деятельности все чаще объектом своих исследований выбирает физическую культуру и спорт. Человек стремится создать себе наилучшие условия жизни в окружающей среде, которая требует от него и психофизических все более повышенных интеллектуальных и психофизических способностей. Организм человека противостоит большим психофизиологическим нагрузкам в условиях трудовой деятельности и учебы. Свой негативный отпечаток накладывают неблагоприятные экологические условия, что приводит к дополнительным напряжениям. В таких условиях необходимо воспитывать, особенно в студенческой среде, пластичность и приспособляемость к изменяющимся социально-экономическим условиям.*

*В.В.Кузнецов в свое время высказывался о том, что тренажерные устройства дадут возможность задавать спортсменам нагрузку любой интенсивности и тем самым в лабораторных условиях выявлять резервные возможности организма. На примере спортсменов он изучал максимальные психофизические проявления человека, которые через несколько десятилетий становятся привычными для широких масс населения. Это научное направление изучает не только проявление максимальных возможностей организма человека, но и умение показать высокую точность, и экономизацию движений в субмаксимальных режимах, что необходимо не только в спорте, но и во многих профессиях, особенно на конвейерном производстве.*

**Ключевые слова:** педагогические и дидактические принципы, спортивные тренажеры, физическая культура и спорт, психофизические способности, физические упражнения.

**Анікеєнко Л.В. Педагогічні і дидактичні принципи, що визначають застосування спортивних тренажерів в процесі фізичного виховання студентів.** *Природньо – наукове пізнання людської діяльності все частіше об'єктом своїх досліджень обирає фізичну культуру та спорт. Людина намагається створити собі найкращі умови життя в оточуючому середовищі, яке потребує від неї все більш підвищених інтелектуальних та психофізичних здібностей. Організм людини протистоїть великим психофізіологічним навантаженням в умовах трудової діяльності та навчання. Свій негативний відбиток накладає й шкідлива екологія, що призводить до додаткових навантажень. В таких умовах необхідно виховувати, особливо в студентському середовищі пластичність та здатність організму пристосовуватись до соціально – економічних умов, які змінюються.*

*В. В. Кузнецов свого часу казав про те, що тренажерні пристрої надаватимуть змогу спортсменам задавати навантаження будь – якої інтенсивності та таким чином виявляти в лабораторних умовах резервні можливості організму. На прикладі спортсменів він вивчав максимальні психофізіологічні прояви людини, які через декілька десятиліть стають звичними для широких мас населення. Цей науковий напрямок вивчає не тільки прояв максимальних можливостей організму людини, але й вміння показати високу точність та економізацію рухів в субмаксимальних режимах, що необхідно не тільки в спорті, але й в багатьох професіях на конвейерному виробництві.*

*Необхідність постійного вдосконалювання учбово – тренувального процесу з фізичного виховання та з підготовки спортсменів вимагає розробку нових педагогічних та дидактичних технологій з використанням технічних засобів.*

**Ключові слова:** педагогічні та дидактичні принципи, спортивні тренажери, фізична культура та спорт, психофізичні здібності, фізичні вправи.

**Anikeenko L. Pedagogical and didactic principles that determine the use of sports simulators in the process of physical education of students.** *Natural and scientific cognition of human's activities chooses physical culture and sport as the object of its investigations. A person wrson the more intensive intellectual and psychophysical abilities. An organism of human meets with large psychophysiological loads at labour activities and learning. Harmful ecology has its own print and this leads to additive loads. At these conditions it is necessary to bring up especially among students a plasticity and adaptive ability to changing social and economic conditions.*

*V. V. Kuznetsov said that training devices will give possibilities to give any load to sportsmen and then at laboratory to clear reserve possibilities of an organism. On sportsmen he studied maximal psychophysical peculiarities of a human which after some decades will be usual for all population. This scientific direction investigates not only peculiarities of maximal possibilities of a human's organism but also a skill to show high accuracy as well as an economization of movements at submaximal regimes that it is necessary not only at sport but also at many professions at conveyor production.*

*The need of constant improvement of learning and training process on physical education and on preparing sportsmen requires a development of new pedagogical and didactical technologies with application of technical means.*

**Key words:** *pedagogical and didactical principles, sport training devices, physical culture and sport, psychophysical abilities, physical exercises.*

**Цель работы:** изучить содержание педагогических и дидактических принципов, определяющих применение спортивных тренажеров в процессе физического воспитания студентов.

**Методы и организация исследования.** В исследовании использовались такие методы: теоретический анализ научно-методической литературы, констатирующий эксперимент, опрос, анкетирование.

**Результаты исследований.** Необходимость постоянного совершенствования учебно-тренировочного процесса по физическому воспитанию и подготовке спортсменов предопределяет разработку новых педагогических и дидактических технологий с использованием технических средств.

Форма и содержание физических упражнений, выполняемых на тренажерах и тренировочных устройствах, как сравнительно новая, нетрадиционная разновидность в структуре средств физического воспитания самым органичным образом соответствует целям, задачам и основным принципам педагогического процесса в физическом воспитании. Упражнения на тренажерах способствуют совершенствованию методов и организационных форм обучения и тренировки, а также оказывает воспитывающее воздействие на учащихся. Дидактические приемы и методы применения технических средств в физическом воспитании помогают также выявить закономерности усвоения знаний, умений, навыков и повышать кондиционные качества, что и определяет в итоге объем, структуру и содержание учебно –тренировочного процесса.

Принципы физического воспитания, отражающие общие закономерности и являющиеся ориентирами в физическом совершенствовании учащейся молодежи, реализуются в системе физического воспитания применением большого количества средств и методов. Физические упражнения на различных типах тренажеров формируют обширный арсенал жизненно важных двигательных умений и навыков и самым тесным образом согласуются с общественными принципами физического воспитания (Л.П. Матвеев). В свою очередь на основе выявления специфических связей и отношений, тренировочных воздействий и эффектов комплекса моделируемых упражнений и методов в искусственно созданных условиях определяются специфические педагогические и дидактические принципы и закономерности.

Применение технических средств обучения и тренировки в физическом воспитании обеспечивает: развитие всех физических качеств, индивидуальное улучшение кондиционных способностей и гармоническое физическое развитие; самым благоприятным образом оказывает влияние на формирование моторных способностей, которые имеют профессионально-прикладное значение в производстве и оборонном деле, закладывает основы успешного освоения новых видов двигательной деятельности; несомненную оздоровительную направленность и раскрытие дополнительных резервных возможностей человека; устойчивый интерес к регулярным занятиям, в чем проявляются принципы сознательности, активности и систематичности; ускоренное освоение техникой движений благодаря эффективной реализации принципа наглядности и коррекции движений; доступность и индивидуализацию с учетом особенностей занимающихся и уровнем их физической подготовленности; вариативность, т.е. возможность видоизменения динамики и кинематики упражнений, а также интенсивности и волнообразности нагрузки; преемственность и постепенность нарастания физических нагрузок в физической подготовке применение спортивных тренажеров способствует достижению максимума результатов на этапе углубленной специализации и применения индивидуализации в занятиях. Принцип единства общей и специальной подготовки спортсмена как нельзя лучше реализуется с помощью упражнений в искусственно созданных условиях, т.е. на тренажерных устройствах. Упражнения на тренажерах позволяют также осуществлять наряду с постепенностью нарастания нагрузок переход к предельным, т.е. субмаксимальным и максимальным нагрузкам, но существенным является то, что использование технических средств обучения (тренажерами) нагрузки, предусматривает не механическое наращивание объема тренировочной нагрузки, а интенсификацию учебно-тренировочного процесса за счет ускоренного обучения и развития кондиционных качеств.

К специфическим принципам и положениям, определяющим создание и применение технических сна тренажерах различных по назначению и конструкции, с учетом социально- педагогических и дидактических требований к качеству обучения можно отнести следующие: конструирование и применение тренажеров необходимо осуществлять с учетом уровня двигательной, психологической подготовленности и антропометрических данных (принцип соответствия); воспроизведение необходимых движений на тренажерах управления суставными движениями с заданным результатом и ограничением движений звеньев тела (принцип императивности); обеспечение регулируемого диапазона пространственных

и динамических параметров тренажера при формировании искусственных условий выполнения движений; программирование двигательной деятельности на тренажерах; сопряжение в воспитании двигательных качеств и навыков; выполнении двигательного задания (принцип обратной связи); облегчение или усложнение условий выполнения упражнения; стимуляционное воздействие (электро-, вибро-, магнито); ритмолидирование звуковым, световым или комбинированным способом; регулирование нагрузки при выполнении упражнений на развитие физических качеств; применение нагрузочных элементов различного характера (гравитационные, фрикционные, амортизационные, электромеханические, магнитоэлектрические, гидравлические); взаимообусловленность процессов совершенствования техники движений и повышение моторного потенциала, например, внесением энергосиловых добавок (принцип перманентного обучения); создание адекватного восприятия спортсменом в искусственно созданных условиях реальных движений, происходящих в естественных условиях (принцип перцептивности); дополнительная механо-энергетическая помощь двигателю действию (рекуперация энергии).

Перечисленные принципы не претендуют на всю полноту разрабатываемой проблемы по созданию и применению технических средств обучения тренажерами, но являются достаточными в выборе имеющихся или проектируемых новых тренажеров и технологий их применения.

Технические средства обучения тренажерами в системе физического воспитания и разработка новых тренажеров не отрицают традиционных средств, методов и технологий тренировки, а направлены на их рациональную преемственность, умелое варьирование в многолетнем тренировочном процессе и расширение арсенала тренировочных средств. Современный уровень получения объективных научных данных позволяет выявить наиболее рациональные упражнения и режимы их использования, оптимизировать учебно-тренировочный процесс и вполне обоснованно не придерживаться канонизированных методик, предлагаемых субъективно даже авторитетными экспертами. Отказ от научного монополизма способствует накоплению новых знаний и прогрессу в теории и практике физического воспитания.

В настоящее время практически ни один вид спорта не обходится без использования спортивных тренажеров для кондиционной подготовки. В некоторых видах спорта, чтобы добиться высоких достижений, затруднительно обойтись без тренажеров и специальных тренировочных устройств для совершенствования техники движений.

Виды спорта со сложно-координационной структурой движений и быстро меняющимся положением тела в пространстве составляют **первую группу**, в которой применение тренажеров весьма желательно. К таким видам спорта относятся спортивная гимнастика, акробатика, фристайл, прыжок на лыжах с трамплина, прыжок с шестом, водные лыжи, горнолыжный спорт, контактные единоборства – бокс, борьба, фехтование.

**Во вторую группу**, по нашему мнению, можно отнести стрельбу, бесконтактные единоборства – бадминтон, теннис, групповые бесконтактные виды спорта, например, волейбол. В этой группе видов спорта значение спортивных тренажеров менее выражено, чем в первой.

**В третьей группе** видов спорта для совершенствования техники движений тренажеры применяются, но это зависит от того, насколько двигательные возможности спортсмена соответствуют утвердившейся в спортивной практике технике упражнений. Прежде всего это касается циклических видов спорта – бег, велоспорт, плавание, лыжные гонки, гребля, а также легкоатлетических прыжков в воду, метаний, барьерного бега, конного спорта.

Эффективность применения спортивных тренажеров в соответствии с изложенными принципами и особенностями выполнения упражнений на них проявляется в предупреждении и компенсации двигательных ошибок; в подборе и конструировании наиболее эффективных подготовительных, вспомогательных, подводящих и имитационных упражнений; получении объективной информации о выполнении упражнений; в возможности моделирования целостной структуры движений или отдельных его фаз.

**Выводы/** Приведенный анализ литературных данных и изучение передового опыта позволяют констатировать, что в вопросе применения средств и методов в учебно-тренировочном процессе по физическому воспитанию студентов с помощью тренажеров существует тенденция применения наряду с традиционными также и нетрадиционных средств и методов. В тоже время проблема разработки и экспериментального обоснования применения новых технологий с помощью технических средств (тренажеров) на занятиях по физическому воспитанию и тренировочных уроков по спортивным специализациям решена еще недостаточно. Решение этой проблемы нам видится в разработке технологий комплексного применения тренировочных средств с учетом физической подготовленности и спортивного уровня студентов и учащихся, целесообразной последовательности применения и сочетания традиционных и нетрадиционных средств и методов и современных технологий.

#### Література

1. Барков В., Кулага Н., Старченко В. Тренажерная атлетическая гимнастика. - Гомель – Полеспечат, 1991. – 48 с.
2. Евсеев С.П. Тренажеры в гимнастике. – М.: ФиС, 1992. – 254 с.
3. Лапутин А.Н., Уткин В.А. Технические средства обучения. – М.: ФиС, 1990. – 80 С.
4. Лейкин М.Г. Научное обоснование и создание спортивно-оздоровительных тренажеров; Автореф. дис... док. пед. наук.-М.; РГАФК, 1993. – 119 с.
5. Скрипка А.Д. Классификация технических средств и тренажеров в физической культуре и спорте // Вести ИСЗ. -2000, № 3. – С.83-85.

#### References

1. Barkov V., Kulaga N., Starchenko V. (1991) Trenazhyomaya atleticheskaya gimnastika [The athletic gymnastics with the help of sport training devices] / V Barkov, N. Kulaga, V. Starchenko – Gomel' – Poslepechat', – 48 s.

2. Evseev S. P. (1992) Trenazhyory v gimnastike [The sport training devices at gymnastics] / S. P. Evseev – М.: FiS, – 254 s.
3. Laputin A. N., Utkin V. A. (1990) Tekhnicheskie sredstva obucheniya [The technical means of learning] / A. N. Laputin, V. A. Utkin – М.: FiS, – 80 s.
4. Leikin M. G. (1993) Nauchnoe obosnovanie i sozdanie sportivno – ozdorovitel'nykh trenazhyorov; Avtofef. dis. doc. ped. nauk [The scientific grounding and creating sport and health sport training devices: Autoref. dis. PhD.] / M. G. Leikin – М.: RGAFK.
5. Skripko A. D. (2000) Klassifikazia tekhnicheskikh sredstv i trenazhyorov v fisicheskoi kul'ture i v sporte [The classification of technical means and sport training devices at physical culture and sport] / A. D. Skripko – Vesti ISZ – № 3. – S. 83 – 85.

**Анікєєнко Л. В.**  
**Національний технічний університет України**  
**Київський політехнічний інститут ім. І.І. Сікорського**

### САМОВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО САМОВДОСКОНАЛЕННЯ

*В сучасній освіті особливої значущості набуває виховання активної, відповідальної, творчої особистості, здатної до постійного самовиховання й саморозвитку, спроможної реалізувати свій потенціал на користь суспільству. На розв'язання таких завдань спрямована Національна доктрина розвитку освіти України в XXI ст. (2001) а також Закон України «Про вищу освіту» (2002), Концепція громадянського виховання особистості (2000), Національна програма виховання дітей та учнівської молоді в Україні (2004) тощо. Філософські ідеї саморозвитку особистості та її здатності до самовдосконалення розглядалися в працях М. Бахтіна та В. Біблера, М. Бердяєва, І. Донцова, С. Рубінштейна, Г. Ільчинського тощо.*

*В класичній педагогіці ідеї самовиховання розробляли такі відомі науковці як П. Блонський, П. Каптерєв, М. Монтессорі. В сучасній педагогіці самовихованню приділяли увагу А. Алексєєв, Х. Алієв, Б. Алякринський, А. Кочетов, В. Бондарєвський, Р. Гариф'янова, та багато інших авторів. В сфері фізичного виховання щодо питання самовиховання проводили дослідження Б. Ведмеденко, М. Козленко, В. Віленський, О. Внуков, О. Сичов тощо. Зміст та напрями особистісно – орієнтованого виховання молоді розглядаються в працях І. Бєха, А. Бойко, О. Сухомлинської тощо. Питанням формування творчої та соціально активної особистості присвячені роботи Т. Суценко, В. Федяєва тощо. Останнім часом з'явилося чимало досліджень які присвячені організації виховної роботи та підготовці до самовиховання студентів в процесі вивчення педагогічних дисциплін зокрема формування їх педагогічної майстерності.*

**Ключові слова:** самокерування, самовиховання, саморозвиток, фізичне виховання, педагогічна майстерність, студенти.

**Анікєєнко Л. В. Самовоспитания студентов в процессе физического самосовершенствования.** В современном образовании особенное значение приобретает воспитание активной, ответственной, творческой личности, которая способна к постоянному самовоспитанию а также к саморазвитию и которая способна реализовать свой потенциал на пользу обществу. На решение таких задач направлена Национальная доктрина развития образования Украины в XXI веке (2001) а также Закон Украины «Про высшее образование» (2002), Концепция общественного воспитания личности (2000), Национальная программа воспитания детей и молодежи в Украине (2004) и так далее. Философские идеи саморазвития личности и её способности к самосовершенствованию рассматриваются в работах М. Бахтина и В. Библера, М. Бердяева, И. Донцова, С. Рубинштейна, Г. Ильчинского и так далее.

*В классической педагогике идеи самовоспитания разрабатывали такие известные авторы как П. Блонский, П. Каптерев, М. Монтессори, К. Ушинский. В современной педагогике вопросы самовоспитания рассматривали А. Алексеев, Х. Алиев, Б. Алякринский, А. Кочетов, В. Бондаревский, Р. Гарифьянова, и так далее. В сфере физического воспитания касательно вопроса самовоспитания проводили исследования Б. Ведмеденко, М. Козленко, В. Виленский, О. Внуков, О. Сычѳв и так далее. Содержание и направления личностно – ориентированого воспитания молодежи рассматриваются в работах И. Бєха, А. Бойко, О. Сухомлинской и так далее. Вопросам формирования творческой и социально активной личности посвящены работы Т. Суценко, В. Федяева и так далее.*

*За последнее время появилось немало исследований, которые посвящены организации воспитательной работы и подготовке к самовоспитанию студентов в процессе обучения педагогических дисциплин, а в частности, формирования их педагогического мастерства.*

**Ключевые слова:** самоуправление, самовоспитание, саморазвитие, физическое воспитание, педагогическое мастерство, студенты.

**Anikeenko L. Self-education of students in the process of physical self-education.** At modern education bringing up active, honest as well as creative person which is able to constant self – bringing up as well as to self – development and which is able to realize own potential for the sake of a society has an important meaning. To solve such tasks there are the National directive of developing an education of Ukraine at XXI century (2001) as well as the law of Ukraine “About high education” (2002), the concept of social bringing up a person (2000), the National programm of bringing up children and youth at Ukraine (2004) etcetera. The phylosophical ideas of self – development of a person and his / her abilities to self – improvement are being considered at the works